oerlikon
leybold vacuum

Sogevac® SV630 B - SV750 B

Pompa da vuoto rotativa a palette singolo stadio, a tenuta d'olio

Istruzioni d'uso in Italiano GA02319_003_03

Copia tradotta dalla versione originale inglese

Rif.:
960 862
960 863
960 865
960 866
960 867
960 869
960 875

Indice

		Pagina
Importanti note di sicurezza		**3**
1	**Descrizione**	**5**
1.1	Principio di funzionamento	5
1.2	Caratteristiche tecniche	6
1.3	Informazioni per l'ordine	14
1.4	Elementi di collegamento	16
1.5	Accessori	18
1.6	Combinazioni SV + WAU	18
1.7	Pezzi di ricambio	19
1.8	Lubrificanti	19
2	**Trasporto e stoccaggio**	**20**
2.1	Trasporto e imballaggio	20
2.2	Movimentazione	20
2.3	Stoccaggio	20
3	**Installazione**	**21**
3.1	Montaggio	21
3.2	Collegamento all'impianto	21
3.3	Collegamento elettrico	25
3.4	Messa in tensione	28
4	**Servizio**	**29**
4.1	Messa in servizio	29
4.2	Spegnimento/disattivazione	30
4.3	Pressione limite della pompa	30
5	**Manutenzione**	**31**
5.1	Note di sicurezza	31
5.2	Intervalli di manutenzione	31
5.3	Assistenza presso Oerlikon Leybold Vacuum	32
5.4	Lavori di manutenzione	32
6	**Riparazione guasti**	**40**
7	**Pezzi di ricambio**	**42**
	Dichiarazione di conformità CE	**52**
	Dichiarazione di contaminazione degli apparecchi e dei componenti per la tecnica del vuoto	**53**

Note di sicurezza

Importanti note di sicurezza

Avvertenza

Segnala dei lavori o delle operazioni da rispettare scrupolosamente per non mettere in pericolo delle persone.

Prudenza

Segnala dei lavori o delle operazioni da rispettare scrupolosamente per evitare danneggiamenti o guasti dell'apparecchio.

Nota

Segnala i consigli di applicazione o altre informazioni utili di questa modalità di utilizzo.

Le pompe Sogevac® SV630 B - SV750 B di Oerlikon Leybold Vacuum funzionano correttamente e senza pericoli purché siano applicate e rispettate le istruzioni contenute in questo documento. Leggere attentamente tutte le note di sicurezza del manuale e assicurarsi che siano sistematicamente applicate. L'apparecchio deve essere utilizzato solo se **in buono stato, conforme allo stato descritto nel presente manuale** e solo se sottoposto ad interventi di manutenzione con personale specificatamente formato. È altresì fondamentale rispettare le indicazioni e le prescrizioni locali e nazionali. Per qualsiasi domanda relativa alla sicurezza, al funzionamento o alla manutenzione dell'apparecchio, si prega di rivolgersi al concessionario Oerlikon Leybold Vacuum più vicino.

Il mancato rispetto delle misure di sicurezza che seguono può provocare lesioni gravi alle persone!

Avvertenza

Queste pompe non sono adatte:

- al pompaggio di gas o miscele gassose, corrosive o esplosive
- al pompaggio dell'ossigeno in concentrazioni superiori alla concentrazione atmosferica (>20%) o di altri gas altamente reattivi.
- all'utilizzo in zona infiammabile o esplosiva.

In tutti questi casi, si devono utilizzare materiali adeguati. In caso di dubbio, consultare Oerlikon Leybold Vacuum.

Fare inoltre riferimento ai limiti di utilizzo riportati nella dichiarazione CE di conformità.

Nessuna parte del corpo deve essere esposta al vuoto. Esiste il rischio di ferite. È severamente proibito far lavorare la pompa con un raccordo d'aspirazione aperto. I raccordi a vuoto e le bocchette di riempimento e i fori di scarico dell'olio non devono essere aperti durante l'utilizzo.

La pompa in funzione è calda e la temperatura di certe superfici può superare gli 80 °C. Rischio di scottatura al tatto.

In base al processo, la pompa o l'olio possono emanare delle materie pericolose. È importante prendere le dovute misure di sicurezza!

Prima di qualsiasi operazione con la pompa, leggere attentamente il presente manuale.

Interrompere l'alimentazione prima di qualsiasi intervento sulla pompa.

Avvertenza

Note di sicurezza

Avvertenza

Evitare l'avvio involontario della pompa.

Se la pompa ha aspirato dei materiali pericolosi, determinare il tipo di pericolo e prendere le misure di sicurezza necessarie.

Rispettare tutte le indicazioni sulla sicurezza!

Prendere le misure di sicurezza adeguate prima di aprire l'entrata e lo scarico della pompa.

Prudenza

Il mancato rispetto delle misure di sicurezza che seguono può provocare il danneggiamento dell'apparecchio!

Liquidi o particelle solide non devono entrare nella pompa. Installare filtri, separatori e/o condensatori adeguati. In caso di dubbio, consultare Oerlikon Leybold Vacuum.

In nessun caso, l'aspirazione della pompa deve essere collegata ad un dispositivo con pressione superiore alla pressione atmosferica.

Dimensionare le canalizzazioni allo scarico in modo che la pressione non superi mai 1,15 bar ass. (0,15 bar rel).

Il funzionamento senza olio o il funzionamento nel verso errato di rotazione possono distruggere la pompa.

Nota

Non riutilizzare mai giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Rispettare le normative in materia di protezione dell'ambiente per le operazioni di scarico dell'olio o dei filtri di scarico usurati!

Imballare le pompe in modo da evitare che si danneggino durante il trasporto e che escano dei prodotti nocivi dall'imballaggio.

Ci riserviamo il diritto di modificare la costruzione e i dati indicati. Le immagini non sono vincolanti.

1 Descrizione

Le pompe a vuoto SOGEVAC® sono utilizzabili in tutta la gamma di vuoto tra la pressione atmosferica e la pressione limite della pompa e sono destinate al pompaggio di gas inerti.

In caso di pompaggio di vapori condensabili, è necessario prevedere una o due zavorre d'aria.

1.1 Principio di funzionamento

La pompa SOGEVAC® SV630 B / SV750 B è una pompa da vuoto a palette con tenuta d'olio.

La SV630 B dispone dei seguenti elementi funzionali: valvola anti-ritorno nel collettore di ammissione, rubinetto delle zavorre d'aria, filtri di scarico, circuito di ritorno dell'olio, refrigeratore dell'olio e una sicurezza termica sul circuito di olio. Il motore elettrico aziona la pompa per mezzo di quattro cinghie trapezoidali.

Il rotore montato scentrato nel corpo della pompa, separa la camera di ammissione della pompa in più camere per mezzo di tre palette. Il movimento del rotore provoca così una variazione ciclica del volume di ciascuna camera. L'ingrandimento della camera di aspirazione provoca l'aspirazione di gas in questa camera dopo aver attraversato il vaglio di aspirazione e aggirato la valvola anti-ritorno. Mentre il rotore continua a girare, la camera di aspirazione è isolata da una paletta del condotto di ammissione. Il volume della camera di aspirazione comincia a ridursi e i gas sono allora compressi. Vengono scaricati dalla camera passando dalle valvole di scarico.

L'olio iniettato nella camera di aspirazione serve per la tenuta stagna, la lubrificazione e il raffreddamento.

L'olio trasportato con il gas compresso è separato grossolanamente tramite deviazione dei gas nella parte inferiore del serbatoio dell'olio. Si passa poi ad una separazione fine negli 8 elementi filtri di scarico integrati.

L'olio recuperato nei filtri di scarico è reiniettato all'interno dello statore tramite un condotto di ritorno dell'olio. Per evitare un'ammissione di gas alla pressione atmosferica nella pompa tramite il circuito di recupero, il condotto di ritorno dell'olio è comandato da un dispositivo a galleggiante.

La differenza di pressione che esiste tra il serbatoio dell'olio (pressione superiore alla pressione atmosferica) e la camera di ammissione (pressione inferiore alla pressione atmosferica) assicura, ad ogni pressione di aspirazione, una buona circolazione dell'olio nei circuito di lubrificazione.

L'apertura del rubinetto di zavorra dell'aria permette di iniettare una certa quantità di aria – chiamata zavorra d'aria – nella camera di ammissione. Il dispositivo permette di evitare la condensazione dei gas o dei vapori (fino al valore indicato nelle caratteristiche tecniche).

Un valvola anti-ritorno integrata nel collettore di ammissione permette di evitare la risalita dell'olio dal carter nella camera a vuoto, in caso di arresto volontario o accidentale della pompa.

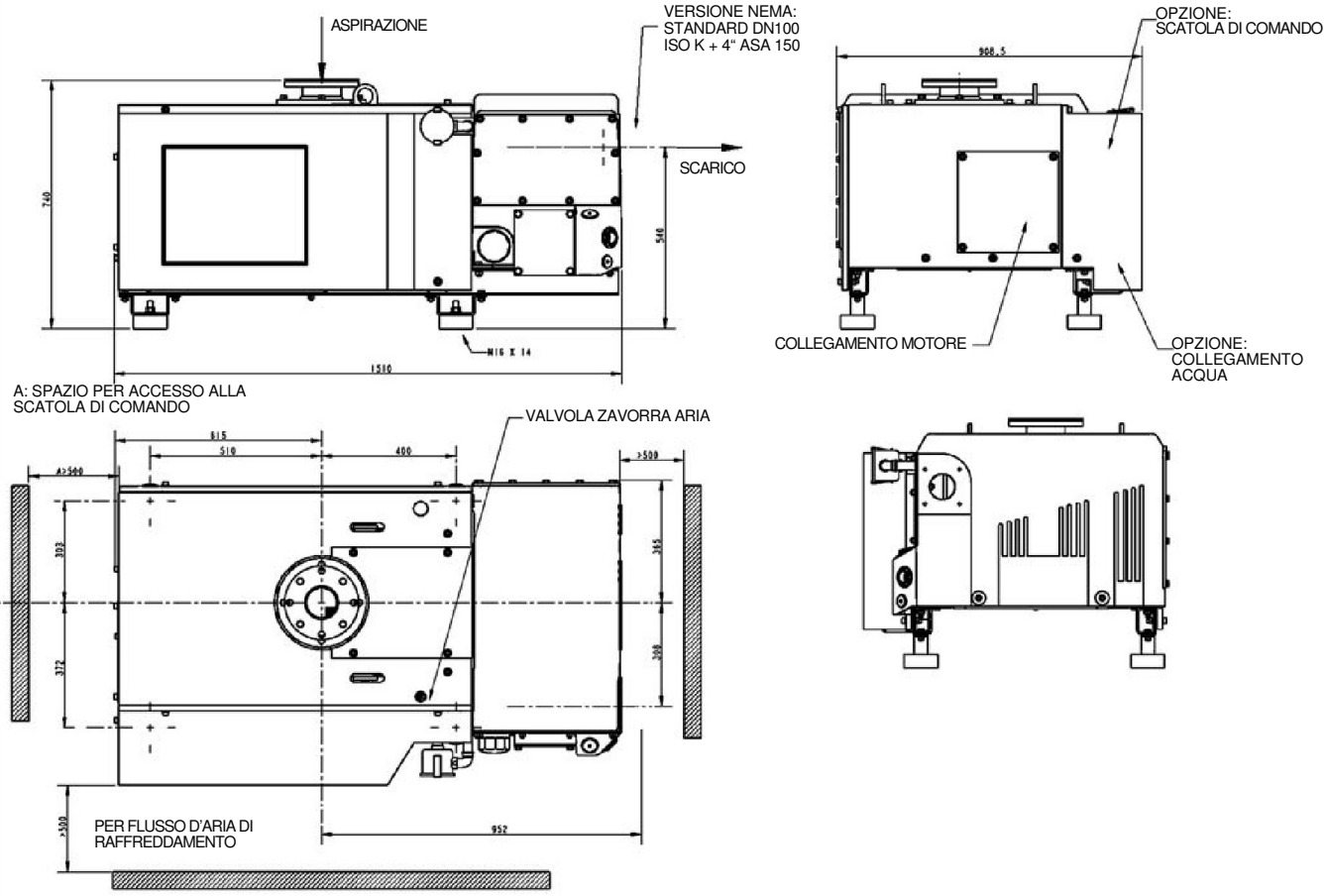
Come misura di sicurezza supplementare, è stata prevista in serie una sicurezza termica che controlla la temperatura nel circuito principale dell'olio della pompa prima che l'olio sia iniettato nella camera di ammissione.

1.2 Caratteristiche tecniche

SV630 B		50 Hz	60 Hz
Dati tecnici			
Portata PNEUROP [1]	$m^3 \cdot h^{-1}$	640	755
Pressione parziale finale senza zavorra d'aria [1]	mbar	$\leq 8.10^{-2}$	$\leq 8.10^{-2}$
Pressione totale finale con 1 zavorra d'aria [1]	mbar	≤ 0,7	≤ 0,7
Pressione totale finale con 2 zavorre d'aria [1]	mbar	≤ 2	≤ 2
Pressione ammissibile vapore acqueo:	mbar		
■ senza zavorra		40	50
■ con 1 zavorra [1] [3]		60	70
■ con 2 zavorre [1] [3]			
Quantità massima di vapore acqueo:	$kg.h^{-1}$		
■ senza zavorra		17	24
■ con 1 zavorra [1] [3]		26	34
■ con 2 zavorre [1] [3]			
Livello di rumore [2]	dB (A)	72	75
Tipo di protezione/Isolamento		IP 54/F	IP 54/F
Velocità di rotazione nominale pompa	min^{-1}	820	1000
Peso (con carico d'olio)	kg	650	650
Quantità d'olio min./max.	l	20/23	20/23
Sicurezza termica (pompa)		Sì	Sì

1) In base alla DIN 28400 e ai seguenti numeri, con zavorra d'aria standard
2) alla pressione limite senza zavorra, misure all'aria aperta ad una distanza di 1 metro
3) rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum

SV630 B - SV750 B



Curve di pompaggio SV630 B - SV750 B

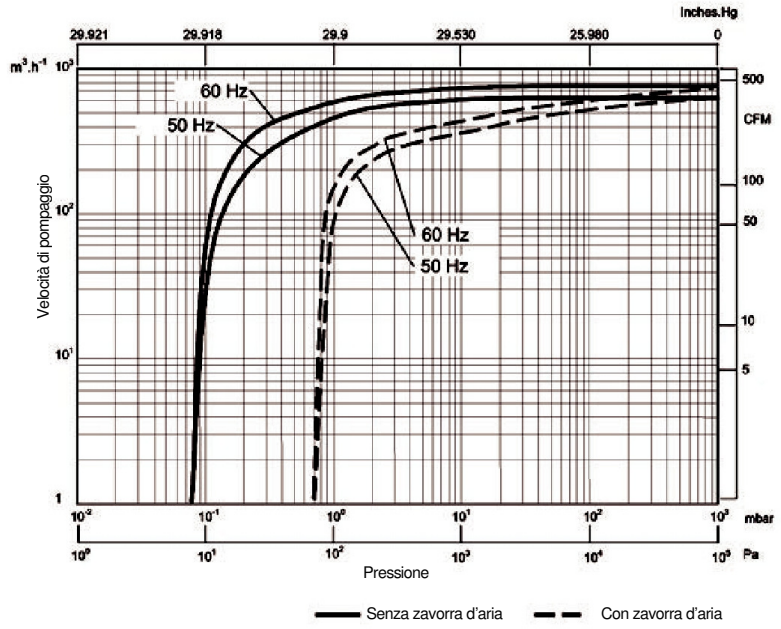
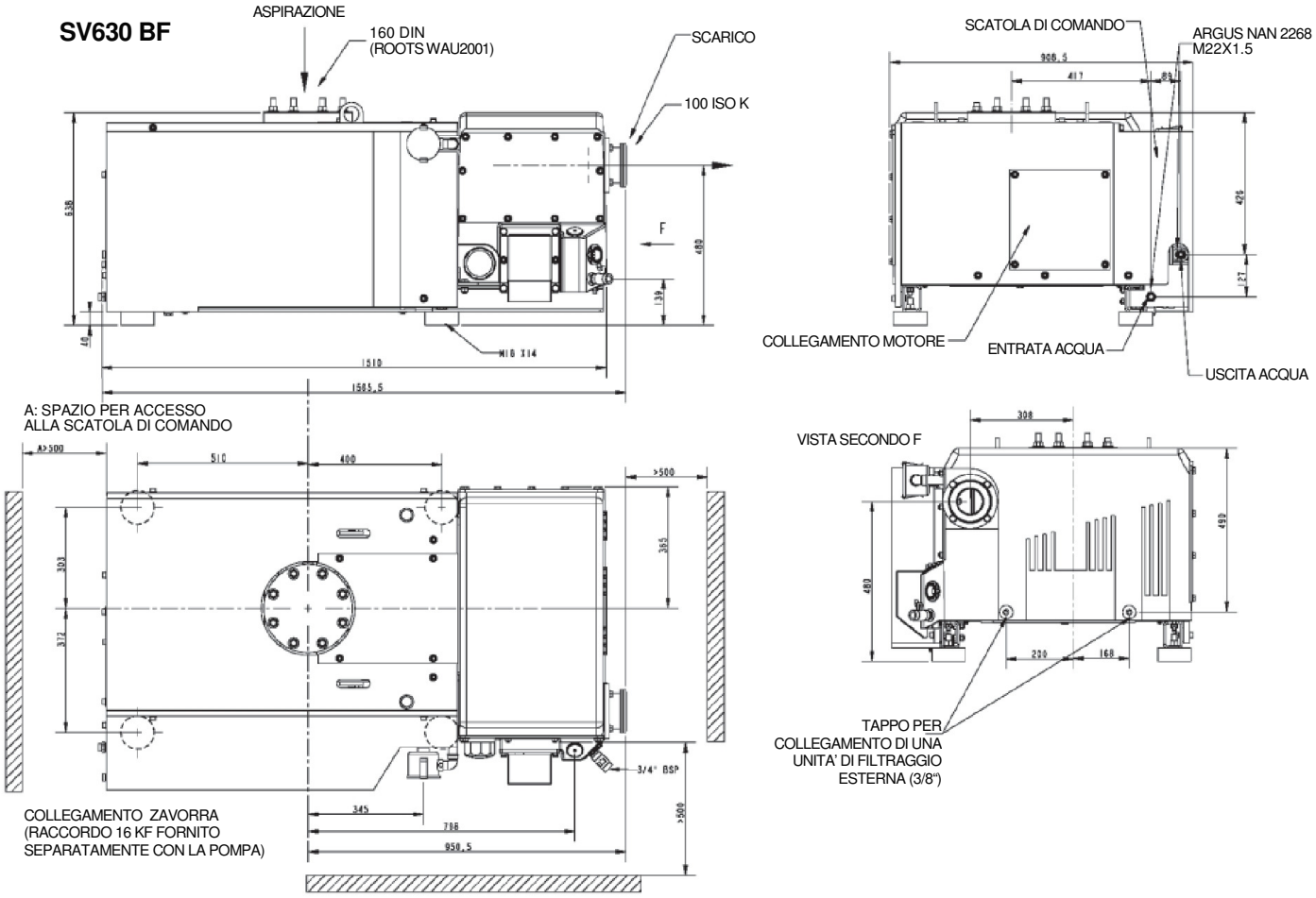


fig. 1

Descrizione

SV630 BF Dati tecnici		50 Hz	60 Hz
Portata PNEUROP [1]	$m^3 \cdot h^{-1}$	640	755
Pressione parziale finale senza zavorra d'aria [1]	mbar	≤ 8.10^{-2}	≤ 8.10^{-2}
Pressione totale finale con 1 zavorra d'aria EM [1] 24 VDC	mbar	≤ 0,7	≤ 0,7
Pressione totale finale con 2 zavorre d'aria EM [1] 24 VDC	mbar	≤ 2	≤ 2
Valvola pilotata 24 VDC		Sì	Sì
Pressione ammissibile vapore acqueo:	mbar		
■ senza zavorra		25	30
■ con 1 zavorra [3]		35	40
■ con 2 zavorre [3]			
Quantità massima di vapore acqueo:			
■ senza zavorra	$kg \cdot h^{-1}$	11	14
■ con 1 zavorra [1] [3]		15	19
■ con 2 zavorre [1] [3]			
Raffreddamento		H_2O	H_2O
Valvola termostatica		Sì	Sì
Durezza dell'acqua	TH (°F)	4 - 8	4 - 8
Pressione dell'acqua min./max. vedi § 3.2 per il consumo di acqua	bar	2/8	2/8
Livello di rumore [2]	dB (A)	72	75
Tipo di protezione/Isolamento		IP 54/F	IP 54/F
Velocità di rotazione nominale pompa	min^{-1}	820	1000
Peso (con carico olio)	kg	650	650
Quantità d'olio min./max.	l	20/23	20/23
Sicurezza termica pompa		Sì	Sì
Sicurezza termica motore		Sì	Sì

1) In base alla DIN 28400 e ai seguenti numeri, con zavorra d'aria standard
2) alla pressione limite senza zavorra, misure all'aria aperta ad una distanza di 1 metro
3) rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum



Curve di pompaggio SV630 BF

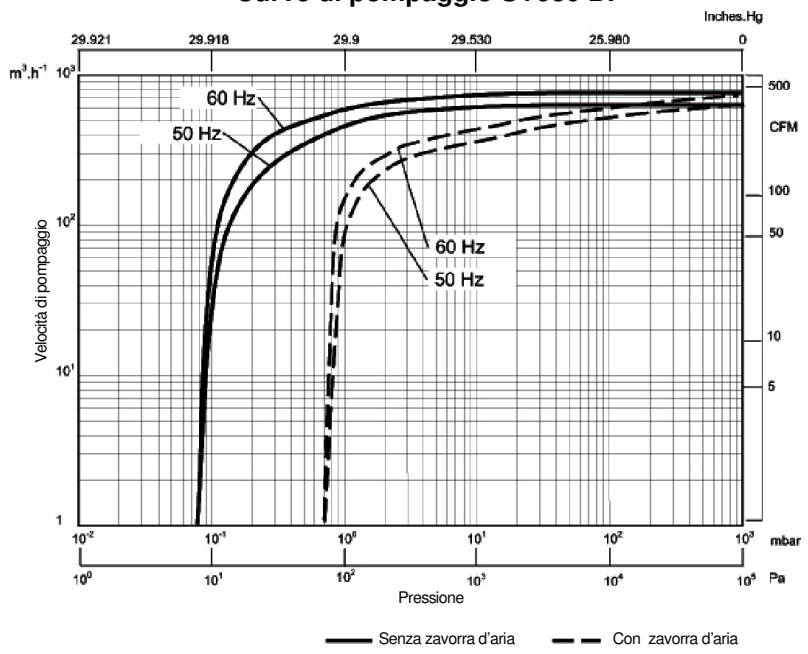


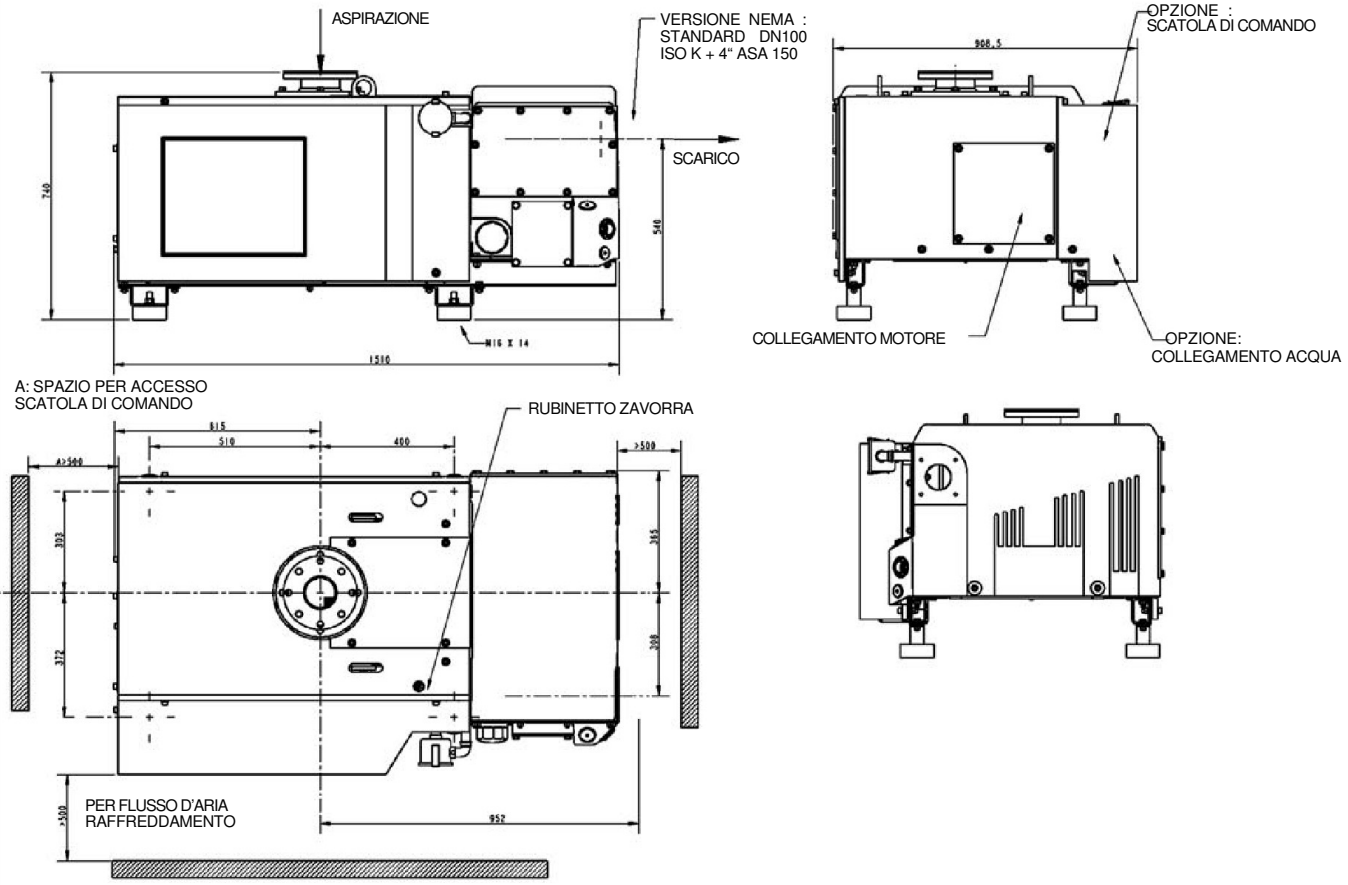
fig. 2

Descrizione

SV750 B **Dati tecnici**		**50 Hz**
Portata PNEUROP [1]	$m^3 \cdot h^{-1}$	755
Pressione parziale finale senza zavorra d'aria [1]	mbar	$\leq 8.10^{-2}$
Pressione totale finale con 1 zavorra d'aria standard [1]	mbar	≤ 0,7
Pressione totale finale con 2 zavorre d'aria standard [1]	mbar	≤ 2
Pressione ammissibile vapore acqueo:	mbar	
■ senza zavorra d'aria		
■ con 1 zavorra d'aria [1] [3]		50
■ con 2 zavorre d'aria [1] [3]		70
Quantità massima di vapore acqueo:	$kg \cdot h^{-1}$	
■ senza zavorra d'aria		
■ con 1 zavorra d'aria [1] [3]		24
■ con 2 zavorre d'aria [1] [3]		34
Livello di rumore [2]	dB (A)	75
Tipo di protezione/Isolamento		IP 54/F
Velocità di rotazione nominale pompa	min^{-1}	1000
Peso (con carico d'olio)	kg	650
Quantità d'olio min./max.	l	20/23
Collegamento all'aspirazione		DN 100 PN 10 100 ISOK
Collegamento allo scarico		optional
Refrigeratore olio		ARIA
Sicurezza termica (pompa)		Sì
Sonde CTP motore		Sì

1) In base alla DIN 28400 e ai seguenti numeri, con zavorra d'aria standard
2) alla pressione limite senza zavorra, misure all'aria aperta ad una distanza di 1 m
3) rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum

SV750 B



Curve di pompaggio SV750 B

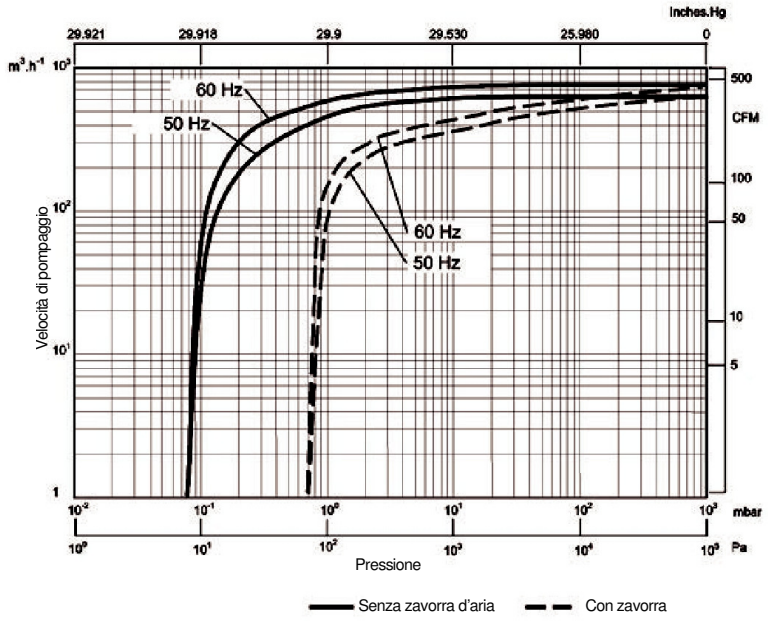


fig. 3

Descrizione

SV630 B US/AIR (60 Hz) **60 Hz**

Dati tecnici

Portata PNEUROP [1]	cfm	444
Pressione parziale finale senza zavorra d'aria [1]	Torr	≤ 0.06
Pressione totale finale con 1 zavorra d'aria standard [1]	Torr	≤ 0.5
Pressione totale finale con 2 zavorre d'aria standard [1]	Torr	≤ 1.5
Pressione ammissibile vapore acqueo:	Torr	
■ senza zavorra		37
■ con 1 zavorra [1]		52
■ con 2 zavorre [1]		
Quantità massima di vapore acqueo:	qt/hr	
■ senza zavorra		25
■ con 1 zavorra [1] [3]		35
■ con 2 zavorre [1] [3]		
Livello di rumore [2]	dB (A)	75
Potenza motore	hp	25
Tipo di protezione/Isolamento		TEFC / F
Velocità di rotazione nominale pompa	rpm	1000
Peso (con carico olio)	lb	1440
Quantità d'olio min./max.	qt	21/24
Collegamento all'aspirazione		4" ASA 150 / 100 ISOK
Collegamento alla mandata		4" ASA 150 / 100 ISOK
Sicurezza termica (pompa)		Sì
Sonde CTP motore		Sì

1) In base alla DIN 28400 e ai seguenti numeri, con zavorra d'aria standard
2) alla pressione limite senza zavorra, misure all'aria aperta ad una distanza di 1m
3) rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum

Fattore di conversione

Unità di pressione

	mbar (millibar)	torr	pollici Hg vuoto
1 lb = 0.453 kg	1013	760	0
1 qt = 0.946 l	400	300	18.12
1 hp = 0.735 kW	133	100	25.98
= 1 min^{-1}	4	3	29.80
1 pollice = 25.4 mm	1	0.75	29.89
	0	0	29.92

1 atm (atmosfera) = 1013 mbar
1 Pa (pascal) = 0.01 mbar = 10^{-2} mbar
1 bar = 1000 mbar
1 torr = 1.33 mbar

Unità di velocità di portata

	$m^3 \cdot h^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$	cfm
$m^3 \cdot h^{-1} = m^3/h$	1	0.278	0.589
$l \cdot s^{-1} = l/s$	3.60	1	2.12 1 r.p.m.
cfm (cubic feet per minute)	1.699	0.472	1

Esempio: 1 $m^3 \cdot h^{-1}$ = 0.589 cfm

SV630 BF US (60 Hz)

Dati tecnici		**60 Hz**
Portata PNEUROP [1]	cfm	444
Pressione parziale finale Senza zavorra d'aria [1]	Torr	0.06
Pressione totale finale con 1 zavorra d'aria EM [1] 24 VDC	Torr	≤ 0.5
Pressione totale finale Con 2 zavorre d'aria EM [1] 24 VDC	Torr	≤ 1.5
Valvola anti-ritorno 24 VDC		Sì
Pressione ammissibile vapore acqueo:	mbar	
■ senza zavorra d'aria		
■ con 1 zavorra d'aria [3]		22,50
■ con 2 zavorre d'aria [3]		30
Quantità massima di vapore acqueo:	qt/h	
■ senza zavorra d'aria		
■ con 1 zavorra d'aria [1] [3]		15
■ con 2 zavorre d'aria [1] [3]		20
Raffreddamento		H_2O
Valvola termostatica		Sì
Durezza dell'acqua	TH (°F)	4 - 8
Pressione dell'acqua min./max.	PSI	29/114
Livello di rumore [2]	dB (A)	75
Potenza motore	HP	25
Tipo di protezione/Isolamento		TEFC / F
Velocità di rotazione nominale pompa	rpm	1000
Peso (con carico d'olio)	lb	1440
Quantità d'olio min./max.	qt	21/24
Collegamento all'aspirazione		DIN 160
Collegamento allo scarico		DN 100 ISOK
Sicurezza termica pompa		Sì
Sicurezza termica motore		Sì

1)In base alla DIN 28400 e ai seguenti numeri, con zavorra d'aria standard
2) alla pressione limite senza zavorra, misure all'aria aperta ad una distanza di 1 m
3) rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum

Descrizione

1.3 Informazioni per l'ordine

SV630 B

Opzioni	**960 862**	**960 863**	**960 865**
Collegamento all'aspirazione	DN 100 PN10 DN 100 ISO-K	DN 100 PN10 DN 100 ISO-K	4'' ASA 150 / DN 100 ISO-K
Collegamento allo scarico	Optional	Optional	4'' ASA 150 / 100 ISO-K
Zavorra d'aria	Manuale	Manuale	Manuale
Valvola anti-ritorno	Standard	Standard	Standard
Tensione alimentazione	200 V ±10%, 50 Hz 18,5 kW JIS	380 V ±5%, 50 Hz 400 V ±10%, 50 Hz 690 V ±10%, 50 Hz 415 V±5%, 50 Hz 15 kW	400 V ±10%, 50 Hz 25 hp NEMA
	200 V ±10%, 60 Hz	440 V ±5%, 60 Hz	230 V±10%, 60 Hz
	18,5 kW	460 V ±10%, 60 Hz 18 kW	460 V ±10%, 60 Hz 25 hp
Sonde CTP	Sì	NO	NO

SV630 BF

Opzioni	**960 866**	**960 867**	**960 869**
Collegamento all'aspirazione	DIN 160	DIN 160	DIN 160
Collegamento allo scarico	DN 100 ISO-K	DN 100 ISO-K	DN 100 ISO-K
Zavorra d'aria	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Valvola anti-ritorno	24 VDC	24 VDC	24 VDC
Tensione alimentazione	200 V ±10%, 50 Hz 18,5 kW JIS	380 V ±5%, 50 Hz 400 V ±10%, 50 Hz 690 V ±10%, 50 Hz 415 V ±5%, 50 Hz 15 kW	400 V ±10%, 50 Hz 25 hp NEMA
	200 V ±10%, 60 Hz	440 V ±5%, 60 Hz	230 V ±10%, 60 Hz
	18,5 kW	460 V ±10%, 60 Hz 18 kW	460 V ±10%, 60 Hz 25 hp
Sonde CTP	Sì	Sì	Sì

SV750 B

Options	**960 875**
Collegamento all'aspirazione	DN 100 PN10 DN 100 ISO-K
Collegamento allo scarico	Optional
Zavorra d'aria	Manuale
Valvola anti-ritorno	Standard
Tensione di alimentazione	380 V ±5%, 50 Hz 400 V ±10%, 50 Hz 690 V ±10%, 50 Hz 415 V±5%, 50 Hz 18,5 kW
Sonde CTP	Sì

Rif.

1.4 Elementi di collegamento

Rif.	Descrizione	Misure	
1	Tubo PVC	Ø 90	711 18 329
2	Adattatore	DN 90 - 100 PN 10	711 18 362
3	Compensatore	Ø 100 - PN 10	711 18 342
4	Flangia a collo	DN 100 PN 10-4“ BSP	711 18 372
5	Flangia	DN 100 PN 10-3“ BSP	711 18 370
6	Raccordo	4“ BSP M/DN 90	711 18 017
7	Adattatore Roots Adattatore Roots	Roots 1000 Roots 2000	9 714 32 340 9 714 32 350
	Raccordo (non rappresentato)	DN100 PN10 100 ISO K	711 18 336
	Kit viti*		714 12 440
8	O-ring (NBR)	DN 110x5	712 42 882
9	Anello + Giunto (NBR)	100 ISO K, 100 PN 10	711 18 391
10	Gomito 90°	DN 100 PN 10	711 18 284
11	Filtro (Carta) Filtro (Metallo) Filtro (Carbone attivo) Filtro (Poliestere)	F 400 - 630 P F 400 - 630 M F 400 - 630 CA F 400 - 630	951 71 711 27 163 711 27 162 711 27 164
12	Valvola manuale	DN 100	711 30 116
13	Valvola EP	DN 100	Optional**
14	Flangia	Ø 100 PN 10 - NFE 29222	711 18 351
15	Flangia girevole	DN 100 PN 10 - 100 ISO K	711 18 383
16	Rubinetto BS	1/2“ BSP M/F	711 30 113
17	Manometro	Ø 1/2“ BSP M	951 92
18	Gomito 90°	100 ISO K	887 26
19	Set 4 ganci (per flange ISO K)	M 10 x 24	26 701
20	Anello di centraggio	100 ISO K AL/NBR	26 808
21	Filtro (Carta) Filtro (Metallo) Filtro (Carbone attivo) Filtro (Poliestere)	100 ISO K 100 ISO K 100 ISO K 100 ISO K	951 72 711 27 167 711 27 166

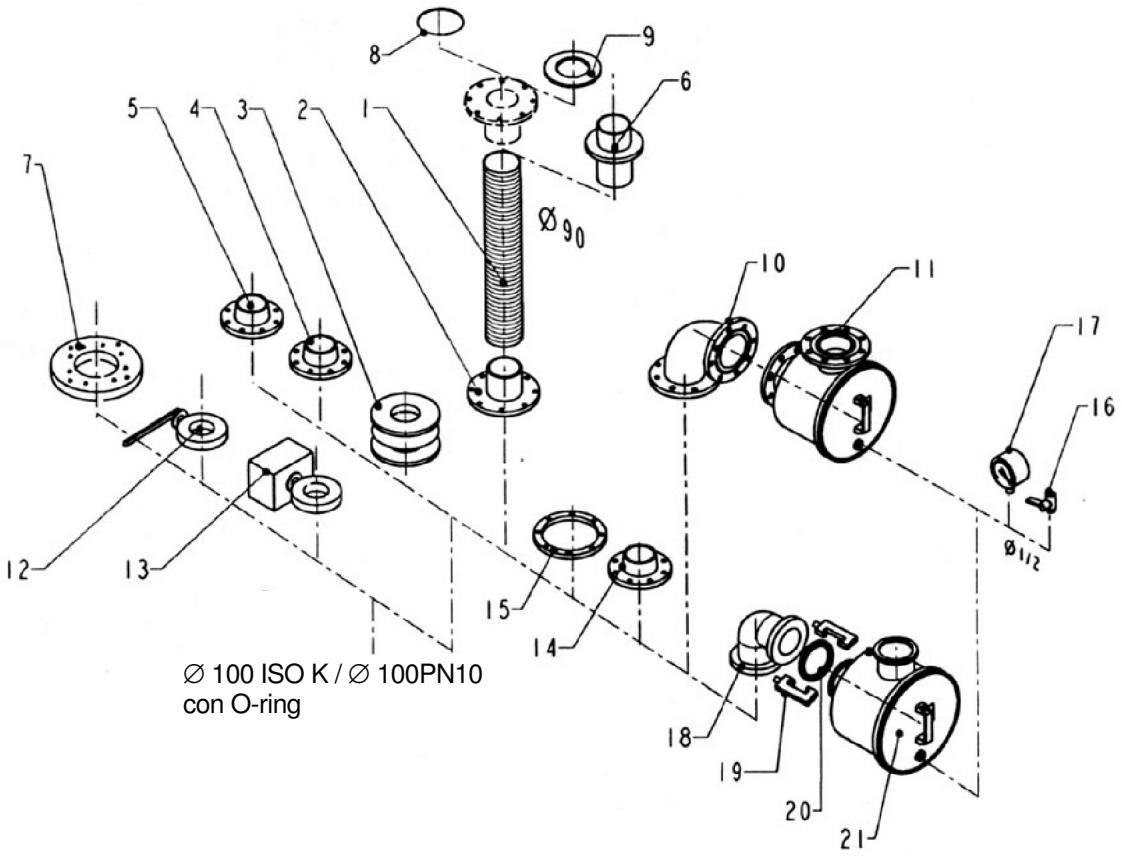

8
9
6
5
4
3
2
1
7
Ø90
10
11
17
16
12
13
15
14
Ø1/2
18
19
20
21
∅ 100 ISO K / ∅ 100PN10
con O-ring

fig. 4

Descrizione

1.5 Accessori

		SV630 B - SV750 B	SV630 BF
Descrizione	**Misure**	**Rif.**	**Rif.**
Rubinetto di scarico dell'olio		711 30 114	Standard
Zavorra aria EM	24 V DC	9 714 38 170	9 714 38 170
Zavorra aria standard (2°) (manuale)		9 714 46 490	9 714 46 490
2 zavorre d'aria EM	24 V DC		9 714 38 160
2 zavorre d'aria (manuale)		9 714 38 340	9 714 38 340
Controllore di cartuccia (manometro)		951 94	951 94
Controllore livello olio		9 714 25 760	9 714 25 760
Sicurezza termica		Standard 9 714 30 630	9 714 40 000
Kit d'aspirazione 100 ISOK		Standard	9 714 30 550
Raffreddamento ad acqua Con valvola termostatica		Su richiesta	Standard
By pass filtro a olio		712 36 390	712 36 390
Pressostato cartucce di scarico		712 22 360	712 22 360

La stabilità della pompa è assicurata con gli accessori Oerlikon Leybold Vacuum. Il montaggio di altri accessori comporta la responsabilità dell'utente rispetto alla stabilità della pompa.

1.6 Combinazioni SV + WAU

		SV630 B - SV750 B	SV630 BF
Descrizioni	**Misure**	**Rif.**	**Rif.**
Riduzione Roots 1000		9 714 32 340	9 714 32 340
Riduzione Roots 2000		9 714 32 350	Standard

1.7 Pezzi di ricambio

		SV630 B	SV630 BF	SV750 B
Descrizione	**Misure**	**Rif.**	**Rif.**	**Rif.**
Filtro olio standard		714 05 310	714 05 310	714 05 310
Cartuccia anti-aerosol (Quantità necessaria)		9 714 31 120 8	9 714 31 120 8	9 714 31 120 8
Set Giunti	FPM	9 714 37 310	9 714 37 310	9 714 37 310
Kit riparazione		9 714 37 320	9 714 37 320	(1)
Kit modulo		9 714 37 330	9 714 37 330	(1)
Kit manutenzione		9 714 37 340	9 714 37 340	9 714 37 340
Cartucce filtri di aspirazione				
■ carta		710 35 242	710 35 242	710 35 242
■ metallo		710 37 734	710 37 734	710 37 734
■ carbone attivo		710 37 724	710 37 724	710 37 724
■ poliestere		712 61 508	712 61 508	712 61 508

1) Su richiesta

1.8 Lubrificanti

Le pompe SOGEVAC® SV B sono previste per funzionare con oli minerali per pompa a vuoto a bassa viscosità di classe ISO VG 77. L'olio Oerlikon Leybold Vacuum GS77 soddisfa tali condizioni.

Olio GS77: (He-200)	**Confezione**	**Riferimento**
	2 l	711 17 773
	5 l	711 17 774
	20 l	711 17 775
	200 l	711 17 779

È possibile usare altri lubrificanti speciali adatti ai casi di applicazione.
Rivolgetevi a Oerlikon Leybold Vacuum.

Trasporto e stoccaggio

2 Trasporto e stoccaggio

2.1 Trasporto e imballaggio

Le pompe da vuoto a palette SOGEVAC® sono testate e controllate nei nostri laboratori prima di essere imballate.

Alla ricezione, controllare che l'imballaggio non abbia subito danni durante il trasporto.

I materiali di imballaggio devono essere eliminati in base alle leggi vigenti oppure devono essere riutilizzati.

Questo manuale fa parte del nostro invio.

Le bocche di connessione sono munite di cappucci di protezione in materiale plastico o autoadesivo. Togliere questi cappucci o questi autoadesivi prima mettere in funzione la pompa.

La SV630 B - SV750 B è consegnata piena di olio minerale GS77.

2.2 Movimentazione

Fare riferimento allo schema di ingombro paragrafo 1.2.

Le pompe con il pieno di lubrificante devono essere trasportate in posizione orizzontale per evitare la perdita di olio. L'angolo di inclinazione non deve superare i 10° max. Evitare qualsiasi altra posizione durante il trasporto.

Per sollevare la pompa, è necessario utilizzare gli anelli di sollevamento previsti a tale scopo oppure i dispositivi di movimentazione prescritti.

Installare i dispositivi di movimentazione con cura. Utilizzare gli strumenti di sollevamento adeguati. Rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza.

2.3 Stoccaggio

Per uno stoccaggio di lunga durata, rimettere la pompa nelle condizioni originali (aperture tappate, pompa vuota) e conservarla in un luogo asciutto e a temperatura ambiente.

Prudenza

Conservare le pompe inutilizzate in un ambiente asciutto, preferibilmente a temperatura ambiente (20 °C). Prima, separare correttamente la pompa dall'installazione a vuoto, risciacquare con azoto secco e rinnovare l'olio. Svuotare l'acqua dal circuito di raffreddamento (vedi § 3.2). La zavorra d'aria deve essere chiusa. Se necessario, per uno stoccaggio prolungato nel tempo, sarà necessario imballare la pompa in un imballaggio plastico saldato, riempito con essiccatore (Silicagel).

Dopo uno stoccaggio di oltre un anno, sarà necessario procedere ad una revisione e al rinnovo dell'olio prima di rimettere la pompa in funzione.

Consigliamo di rivolgersi al Servizio Assistenza di Oerlikon Leybold Vacuum.

3 Installazione

È fondamentale seguire passo passo tutti i suggerimenti che seguono per assicurare una messa in funzione corretta. L'avviamento deve essere affidato a personale qualificato.

Avvertenza

La pompa standard non è adatta all'installazione in zone a rischio di esplosione (ATEX). Se si prevede l'installazione in zone simili, rivolgersi al servizio assistenza. Togliere l'alimentazione, prima di installare la pompa e prendere le giuste misure per evitare la riattivazione involontaria dell'apparecchio.

Rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza.

3.1 Montaggio

Le pompe SOGEVAC® devono essere installate su una superficie piana orizzontale. Sotto i quattro piedi della pompa, si trovano i fori filettati per il fissaggio.

Prudenza

In caso di installazione inclinata della pompa, la lettura del livello di olio non può essere fatta correttamente e la lubrificazione della pompa può esserne influenzata.

La temperatura ambiente della pompa deve essere compresa tra 12°C e 40°C. Una modifica della pompa o un cambiamento della qualità dell'olio permette di utilizzare la pompa ad una temperatura ambiente diversa. Rivolgersi al servizio assistenza.

Per garantire un raffreddamento efficace della pompa, prevedere spazio sufficiente per l'entrata e l'uscita dell'aria di raffreddamento (vedi Fig. 1-2-3 per SV630 B/SV750 B).

Mantenere pulita l'apertura di aspirazione dell'aria del motore.

3.2 Collegamento all'impianto

La pompa standard non è adatta all'installazione in zone a rischio di esplosione (ATEX). Se si prevede l'installazione in zone simili, rivolgersi al servizio assistenza.

Prudenza

Lato aspirazione

■ La pompa deve essere collegata alla canalizzazione di aspirazione senza sforzo meccanico. Si consiglia di installare una canalizzazione morbida tra la pompa e l'installazione.

■ La pressione di ammissione max. alla flangia di aspirazione non deve superare la pressione atmosferica (circa 1013 mbar). Non fare mai lavorare la pompa con una sovrapressione al raccordo di aspirazione.

■ La scelta dei materiali per il montaggio delle canalizzazioni deve tener conto del fluido pompato, nonché della tenuta stagna.

Per il collegamento, la pompa è dotata di una flangia di aspirazione 100 ISO K + DN 100 PN 10 (SV630 B / SV750 B) o DIN 160 (SV630 BF). Servendosi di elementi di collegamento adeguati (vedi § 1.4) la pompa può essere collegata alla camera.

La sezione del condotto di aspirazione deve avere almeno la dimensione della bocca di connessione della pompa. Un condotto di aspirazione di

sezione troppo piccola riduce la portata di aspirazione. Quando i gas aspirati contengono della polvere, deve essere installato un filtro adeguato (Vedi § 1.4).

Si consiglia di installare questo filtro orizzontalmente per evitare la caduta di particelle durante lo smontaggio del filtro o la sostituzione della cartuccia.

Per il pompaggio dei vapori, si consiglia di prevedere due separatori, uno dal lato aspirazione e l'altro dal lato di scarico.

Il condotto di aspirazione deve essere posizionato in modo da evitare che colino nella pompa delle condense.

Lato di scarico

Le pompe SOGEVAC® sono munite di filtri di scarico che separano efficacemente la nebbia d'olio anche a portate di gas elevate e che garantiscono un gas di scarico esente da nebbia d'olio. Quando i filtri di scarico sono intasati, i by-pass si aprono a 1,5 bar (pressione assoluta) e i filtri sono allora corto-circuitati. La parte d'olio contenuta nel gas di scarico e il consumo di olio della pompa aumentano. Il cambio dei filtri risolve la situazione (vedi § 5.4).

In certi casi, conviene verificare se il condotto del gas di scarico è necessario e/o si impone. Delle sostanze volatili possono attraversare il filtro. Secondo la natura del gas che deve essere evacuato, si consiglia di collegare un condotto di scarico. Questa misura è sempre necessaria se i gas sono pericolosi.

Nota

La pressione di scarico non deve superare 1,15 bar assoluti (0,15 bar relativi), né scendere sotto la pressione atmosferica diminuita di 15 mbar.

Flange di scarico

■ La pompa SV630 B (in versione Europa) e la SV750 B sono previste senza flangia di scarico. Può essere collegato un condotto montando l'accessorio Flangia di scarico DN 100 PN10, 100 ISO K n° catalogo: 9 714 38 540.

■ La pompa SV630 BF è munita di serie di una flangia di scarico DN 100 ISO K.

La sezione del condotto di scarico deve avere almeno la dimensione dell'apertura della pompa. Un condotto di scarico con sezione ridotta può provocare una sovrapressione della pompa.

Mettere il condotto di scarico inclinandolo verso il basso per evitare il ritorno della condensa nella pompa. Se non è possibile, si consiglia caldamente di montare un separatore.

Prudenza

La pompa non deve mai essere in funzione quando il condotto di scarico è chiuso o strozzato. Prima della messa in servizio, assicurarsi che gli eventuali otturatori o altri organi di arresto montati nel condotto di scarico lato mandato siano effettivamente aperti e che i condotti di scarico non siano ostruiti.

La scelta dei materiali per il montaggio delle canalizzazioni deve tener conto del fluido pompato.

I giunti di tenuta devono tener conto della natura dei gas veicolati nella pompa.

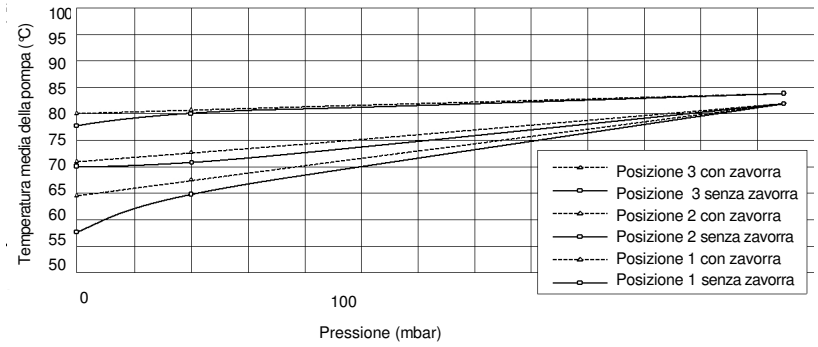
Raffreddamento con acqua

Le pompe SOGEVAC® sono munite, di serie per la SV630 BF e come optional per la SV630 B/SV750 B, di un sistema di raffreddamento ad acqua e di una valvola di regolazione termostatica. In base alle norme in vigore, l'acqua di raffreddamento necessaria non deve essere prelevata dalla rete di acqua potabile. Il collegamento dell'acqua di raffreddamento è effettuato tramite un raccordo del tipo ARGUS 1/2" x M22 - 150.

La valvola termostatica permette di regolare la portata dell'acqua di raffreddamento e quindi la temperatura della pompa. La valvola è regolata di serie sulla posizione 1 (franco fabbrica).

Solitamente, la valvola termostatica deve essere regolata su una delle posizioni da 1 a 3. La posizione 1 (valvola completamente aperta) del termostato corrisponde alle temperature basse della pompa e la posizione 3 alle temperature elevate della pompa. Per il pompaggio dei vapori utilizzare la posizione 3.

SV630 B a 50 Hz con raffreddamento ad acqua
Temperatura media della pompa / posizione della valvola di regolazione termostatica



SV630 B a 60 Hz con raffreddamento ad acqua
Temperatura media della pompa / posizione della valvola di regolazione termostatica

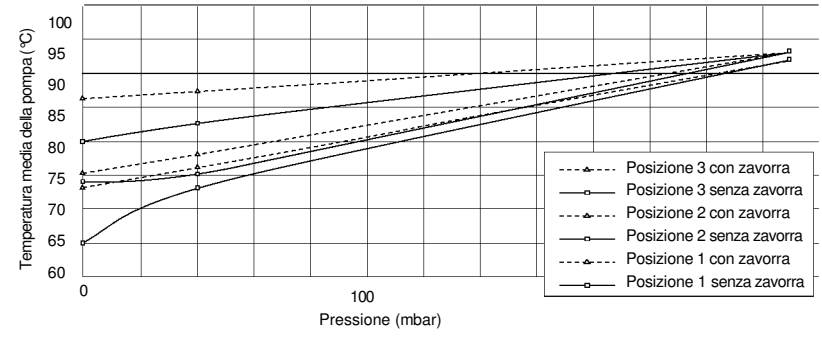


fig. 5

Installazione

		50 Hz				60 Hz			
Posizione della valvola termostatica		**Vuoto limite**	**40 mbar**	**Vuoto limite e zavorra aria**	**250 mbar e zavorra aria**	**Vuoto limite**	**40 mbar**	**Vuoto limite e zavorra aria**	**250mbar e zavorra aria**
1	ΔT acqua (°C)	7	10	9	13	8	11	11	15
	δ H_2O (l/h)	643	667	668	656	690	668	676	68
	P (kW)	6	7	7	10	7	9	8	12
2	ΔT acqua (°C)	52	17	18	12	27	14	10	14
	δ H_2O (l/h)	99	307	292	726	181	511	718	730
	P (kW)	4	6	6	10	6	8	8	12
3	ΔT acqua (°C)	45	32	35	17	38	23	34	14
	δ H_2O (l/h)	78	158	139	462	129	276	185	703
	P (kW)	4	6	6	9	6	7	7	11

ΔT acqua (°C): Aumento di temperatura dell'acqua di raffreddamento

δ H_2O (l/h): Portata dell'acqua di raffreddamento

P (kW): Potenza assorbita dall'acqua di raffreddamento

Raffreddamento con acqua

Durezza acqua	TH (°F)	0°	4°	8°	12°	20°
		Corrosione (acqua troppo dolce)		Zona di servizio	Acqua incrostante (deposito di calcare)	
Contenuto di carbonati	PPm	0	30	9	160	300
		Corrosione (acqua troppo dolce)	Zona di servizio	Acqua incrostante	Acqua molto incrostante	
	PH	0	5	7,5		
		Corrosione (acqua troppo dolce)	Zona di servizio	Acqua incrostante		

Non utilizzare acqua di raffreddamento deionizzata.

Pulizia degli scambiatori: si consiglia di procedere almeno due volte all'anno alla pulizia del circuito dell'acqua.

Per fare questo, smontare lo scambiatore della pompa. Il metodo più efficace è la pulizia chimica, utilizzando una soluzione di acido cloridrico diluito (dal 5 al 10%). Effettuare poi una neutralizzazione con esametilentetrammina allo 0,2%. Per uno strato di incrostazione di 1 mm, lasciare agire l'acido per circa 30 minuti.

Il sistema deve essere aperto durante il trattamento in quanto i gas prodotti devono poter uscire. Sciacquare con abbondante acqua dopo la neutralizzazione.

Avvertenza

Effettuare l'intervento in un ambiente aperto e ben ventilato.

Rispettare le indicazioni di sicurezza del fabbricante dei prodotti utilizzati. Rispettare le indicazioni di trattamento e di smaltimento dei prodotti chimici. Rispettare le norme di protezione ambientale.

Svuotare l'acqua del circuito di raffreddamento (prima del trasporto, uno stoccaggio lungo, il periodo invernale).

Togliere il coperchio pos. 55 e posizionare una bacinella di recupero acqua sotto lo scambiatore di calore. Quindi togliere il tappo pos. 57.

L'acqua dello scambiatore di temperatura cola.

Per svuotare completamente lo scambiatore di temperatura:

- Togliere il collegamento di uscita dell'acqua e chiudere l'uscita con un tappo.
- Togliere il collegamento di entrata dell'acqua.
- Collegare un tubo di aria compressa al posto del tappo pos. 57 e soffiare.

Attenzione: dell'acqua schizzerà dal collegamento di entrata dell'acqua.

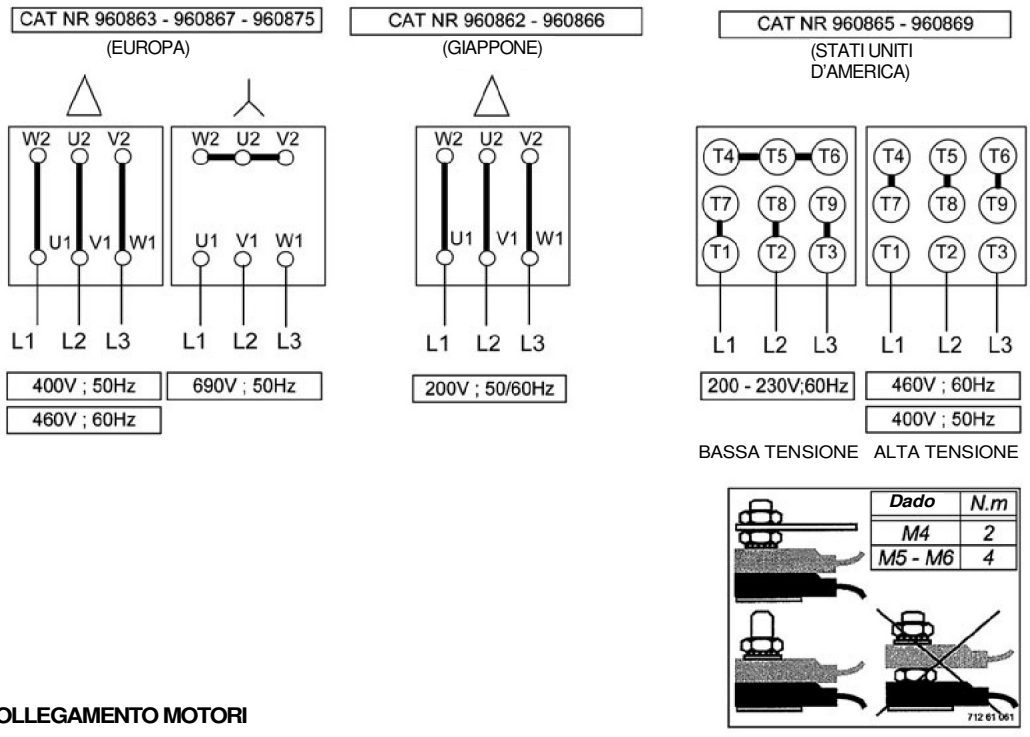
Procedere al rimontaggio seguendo le operazioni nell'ordine inverso.

Nota

3.3 Collegamento elettrico

Prima di procedere al cablaggio, scollegare l'alimentazione elettrica.

Avvertenza



SCHEMA DI COLLEGAMENTO MOTORI **fig. 6**

Attenzione: il collegamento elettrico deve essere obbligatoriamente effettuato da un elettricista specializzato secondo la norma CEI 60204 -1.

Collegare il motore della pompa alla scatola di alimentazione assicurandosi della giusta tensione di settore (cfr. fig. 6). Per il collegamento elettrico, le norme impongono l'utilizzo di un interruttore automatico di protezione del motore. Il valore di regolazione di questo interruttore automatico deve corrispondere alle indicazioni di corrente sulla placca segnaletica.

Installazione

Avvertenza

In caso di arresto della pompa dovuto ad un guasto dell'alimentazione o del sistema di sicurezza, il riavviamento è possibile solo in modalità manuale.

Protezione termica motore

Per proteggere l'avvolgimento del motore dai vari disfunzionamenti, il motore delle SV630 BF e SV750 B è provvisto di serie di termistori CTP.

I termistori CTP, conformi alle norme CEI 60034-1 e DIN 44081/440823, sono componenti che reagiscono alla temperatura, incorporati nell'avvolgimento del motore.

Principio di funzionamento

Resistenza variabile non lineare. Si consiglia di collegarli al circuito di comando. I termistori CTP assicurano una buona protezione contro il sovraccarico termico del motore.

La pompa è concepita in modo da avviarsi direttamente anche in condizioni di carico max., ovvero sotto vuoto nel collettore di aspirazione.

Nota

Il senso di rotazione è da verificare dopo il collegamento del motore e dopo ogni cambiamento di raccordo. Il senso di rotazione è indicato da una freccia visibile sul motore (Vedi fig. 10 e 11). Se la rotazione si effettua nel senso errato, può uscire dell'olio dalla bocca di aspirazione (il sistema è messo sotto pressione).

Per effettuare la verifica, avviare il motore solo per un breve periodo. Se l'avviamento viene effettuato nel senso errato, scambiare due fasi. Si consiglia di utilizzare un indicatore di ordine di fasi per questa verifica.

Prudenza

Da notare: un funzionamento prolungato nel senso di rotazione errato provoca danni alla pompa.

Sicurezza termica olio

Si deve effettuare il collegamento sulla scatola di connessione (vedi Fig. 7).

Capacità di interruzione su circuito resistivo 250 VAC / 10 A

Da cablare in serie con la bobina del contattore del motore. Prevedere l'utilizzo eventuale di un relè ausiliare. La pompa è scollegata in caso di temperatura troppo elevata dell'olio (115°C). Inoltre, vi è la possibilità di collegare un sistema di allarme (vedi fig. 7).

Motorizzazioni

Versioni Europa:

È installato di serie un motore 50/60 Hz sulle pompe SV630 B e SV630 BF.
Tensioni:
400 V ± 10% a 50 Hz 460 V
± 10% a 60 Hz

È installato di serie un motore che funziona solo a 50 Hz sulla pompa SV750 B
Tensione:
400 V ± 10% a 50 Hz

Versione Giappone:

È installato di serie un motore JIS 50/60 Hz sulle pompe SV630 B e SV630 BF. Con sonde CTP.
Tensione:
200 V ± 10% a 50 Hz e 60 Hz

Versioni USA:

È installato di serie un motore NEMA 50/60 Hz sulle pompe SV630 B e SV630 BF. Con sonde CTP.
Tensioni:
400 V ± 10% a 50 Hz
230 V/460 V ± 10% a 60 Hz

Particolarità SV630 BF

La pompa SOGEVAC® SV630 BF possiede di serie delle opzioni supplementari rispetto alla pompa SV630 B standard, che è meglio collegare prima della messa in servizio della pompa.

Zavorra d'aria (Valvola elettromagnetica)

Solitamente chiusa (alimentata con 24 V DC ± 10%)
Collegamento da fare sulla scatola di connessione (vedi fig. 7).

Valvola anti-ritorno (Valvola elettromagnetica)

Solitamente aperta.
Alimentare con 24 V DC quando la pompa si avvia; interrompere l'alimentazione quando si arresta.
Se più pompe con valvola anti-ritorno lavorano in parallelo, c'è rischio di svuotare dell'olio una pompa se le cinghie si rompono. Questo può essere evitato utilizzando una valvola di aspirazione comandata da un dispositivo di controllo dei cos φ del motore.

Il rilevatore di rotazione rif. 9 714 48 780 può essere utilizzato per modificare delle pompe esistenti o per attrezzare delle pompe nuove.

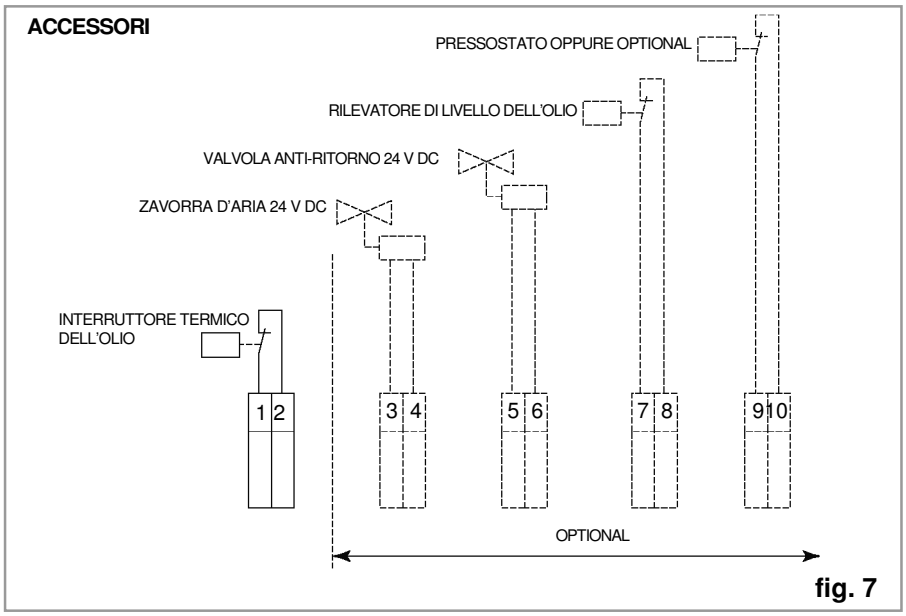


fig. 7

Le opzioni elettriche consegnate con la pompa sono cablate e hanno la loro morsettiera nella scatola di connessione.

Opzione: Unità di controllo del livello dell'olio

Relè	Alimentazione (maxi.)	Capacità di interruzione su circuito resistivo
AC 0,5 A	25 V	50 VA
DC 1,0 A	60 V	50 W

Da cablare in serie con la bobina del contattore del motore (arresto della pompa in caso di mancanza olio).

Utilizzare un relè ausiliario.

3.4 Messa in tensione

Le pompe sono consegnate pronte per il funzionamento e con la quantità di olio necessaria. Prima dell'avviamento della pompa, verificare il livello dell'olio.

La pompa è concepita per essere avviata a temperature superiori a 12 °C (in base alla PNEUROP).

Se le normative locali prevedono un avviamento stella-triangolo, collegare la pompa al sistema in modo che possa essere avviata senza carico, ovvero alla pressione atmosferica nel collettore di aspirazione. Se il sistema deve restare sotto vuoto, è necessario incorporare una valvola di isolamento. Contattare Oerlikon Leybold Vacuum.

Prudenza

I segnali del rilevatore di livello dell'olio e del contatto di sovrapressione delle cartucce di scarico devono essere temporizzati all'avviamento della pompa per un minuto circa.

La pompa SV630 BF è munita di serie di:

■ Zavorra d'aria a comando elettromagnetico 24 V DC. Fare il collegamento sulla scatola di connessione (vedi fig. 7).

■ Valvola anti-ritorno pilotata con valvola elettromagnetica 24 V DC.
Fare il collegamento sulla scatola di connessione (vedi fig. 7).

4 Servizio

4.1 Messa in funzione

I costruttori di motori elettrici garantiscono i motori per 6 avviamenti a pieno carico all'ora. Oltre, si suggerisce di lasciare girare la pompa e di fare la regolazione del vuoto tramite una valvola pilotata.

Rispettare le indicazioni di pericolo sulla pompa.

Avvertenza

Pompaggio di gas non condensabili

In presenza di gas secchi, la pompa SV630 B deve funzionare senza zavorra d'aria.
Si consiglia di far funzionare la pompa come indicato al paragrafo successivo con rubinetto della zavorra d'aria aperto quando la composizione del gas da scaricare non è conosciuta o quando la condensazione nella pompa non è esclusa.

Pompaggio di gas e vapori condensabili

La pompa SOGEVAC® SV 630 B può assorbire il vapore puro nel limite dei valori indicati nelle caratteristiche tecniche, con rubinetto di zavorra d'aria aperto e quando è raggiunta la temperatura di regime.

Questo rubinetto si apre con un cacciavite. Il rumore della pompa in servizio diventa più forte. I vapori condensabili possono essere pompati senza condensazione nella pompa solo se ha raggiunto la sua temperatura di servizio. Questa temperatura è raggiunta dopo circa 30 minuti di funzionamento a vuoto con rubinetto di zavorra d'aria aperto.

Nelle applicazioni che contengono una grande quantità di vapori condensabili, il condotto di ammissione deve essere aperto lentamente dopo che è stata raggiunta la temperatura di servizio.

Prudenza

La condensazione di vapore nella pompa è segnalata dall'aumento del livello dell'olio durante il funzionamento della pompa.

Quando tutti i vapori sono stati evacuati, la pompa non deve essere subito fermata, in quanto la condensazione potrebbe provocare delle corrosioni interne. La pompa deve restare in funzionamento con il rubinetto della zavorra aperto e il condotto di ammissione chiuso finché l'olio non è esente da condensa. Si consiglia di lasciare la pompa in funzione per almeno 30 minuti dopo la fine del processo.

Prudenza

Per tutti i processi ciclici, la pompa non deve essere arrestata tra i cicli. Il rubinetto della zavorra d'aria deve essere aperto e il condotto di ammissione chiuso (se possibile tramite valvola).

Nota

Quando tutti i vapori di un processo sono scaricati (ad esempio: asciugatura), il rubinetto della zavorra d'aria può essere chiuso per migliorare la pressione finale.

4.2 Spegnimento/disattivazione

La flangia di aspirazione della SOGEVAC® SV630 B è munita di una valvola anti-ritorno. Si chiude quando si verifica la disinserzione volontaria o accidentale della pompa. In questo modo, nella camera a vuoto si mantiene il vuoto e si evita la risalita dell'olio. Il servizio con zavorra d'aria non disturba il funzionamento della valvola anti-ritorno.

Per la disattivazione della pompa, è necessario evacuare l'olio e sciacquare la pompa con olio nuovo e riempirla poi con un nuovo olio nella quantità necessaria (cf. § 5.4).

Otturare le aperture di aspirazione e di scarico. Non sono necessari oli speciali di conservazione o di protezione contro la corrosione.

Prudenza

Dopo l'arresto della pompa dovuto alla protezione termica del motore, sarà necessario aspettare che la pompa si raffreddi fino alla temperatura ambiente e risolvere il guasto prima di rimetterla in funzione.

Per evitare un avviamento accidentale, la pompa deve essere collegata in modo che possa avviarsi solo a seguito di un intervento manuale volontario. Questo si applica anche agli azionatori di arresto d'emergenza.

Quando una pompa viene fermata alla temperatura di servizio, non deve essere rimessa subito in servizio.

4.3 Pressione limite della pompa

Se i valori indicati, nelle caratteristiche tecniche, non sono raggiunti, è necessario misurare la pressione finale direttamente sulla flangia di ammissione della pompa. Per fare questo separare la pompa dall'impianto.

La pressione limite dei gas non condensabili (pressione finale parziale dell'aria) è misurata unicamente con un manometro a pressione parziale. È possibile ottenere dei valori esatti sono con strumenti di misura calibrati.

La pompa raggiunge la pressione limite indicata solo dopo un certo periodo di tempo durante la prima messa in servizio, dopo lunghe interruzioni di lavoro o uno scarico. La pompa deve raggiungere la temperatura di servizio e l'olio deve essere degassato. In tutti i casi, si consiglia di lasciar funzionare la pompa con il rubinetto di zavorra d'aria aperto.

La pressione limite dipende dalla temperatura della pompa e dall'olio utilizzato. I migliori valori di pressione limite sono raggiunti ad una temperatura bassa della pompa e utilizzando i tipi di olio che noi consigliamo.

5 Manutenzione

5.1 Note di sicurezza

Osservare tutte le indicazioni di sicurezza riportate!

Avvertenza

Prudenza

Tutti gli interventi sulla pompa devono essere affidati a personale qualificato. Interventi di manutenzione e di riparazione inadeguati mettono in pericolo la durata o l'affidabilità del materiale e creano difficoltà in caso di rivendicazioni di garanzia.

Non utilizzare mai giunti smontati; utilizzare sempre giunti nuovi.

5.2 Intervalli di manutenzione

I tempi indicati nello schema di interventi di manutenzione preventiva sono legati ad un funzionamento normale della pompa. Condizioni di lavoro pesanti o il pompaggio in ambienti aggressivi possono accorciare notevolmente questi intervalli.

Operazioni da effettuare	Intervallo	Punto
Controllo livello dell'olio	1 giorno	**A**
Controllo dello stato dell'olio	Dipende dal processo	**B**
1° svuotamento	Dopo 150 h di servizio	**C**
Successivi svuotamenti	1000 h di servizio o 3 mesi	**C**
Sostituzione dei filtri dell'olio	Ad ogni svuotamento	**C**
Sostituzione dei filtri di scarico	In caso di nebbia d'olio allo scarico o dopo un anno	**D**
Pulizia del vaglio di aspirazione	1 mese	**E**
Controllo valvola anti-ritorno	1 anno	**F**
Pulizia del radiatore	1 anno	
Pulizia del filtro della zavorra d'aria	1 mese	**G**
Controllo della valvola con galleggiante	Alla sostituzione delle cartucce di scarico	**H**
Sostituzione delle valvole di scarico	*	**I**
Sostituzione del generatore di vuoto	*	**J**
Smontaggio e rimontaggio generatore di vuoto	*	**K**
Verifica delle cinghie	6 mesi	**L**

* in occasione di interventi specifici sulla pompa

Per semplificare i lavori di manutenzione, si consiglia di raggruppare più interventi.

5.3 Assistenza da Oerlikon Leybold Vacuum

Contaminazione

Quando viene rinviata una pompa, indicare se è esente da prodotti pericolosi per la salute o se è contaminata. In tal caso, indicare la natura del pericolo. Utilizzare il modulo apposito.

Modulo

Una copia del modulo: «Dichiarazione di contaminazione di apparecchi e componenti per il vuoto» si trova all'ultima pagina del manuale, oltre che su internet all'indirizzo www.oerlikon.com -> Oerlikon Leybold Vacuum Systems -> Documentazione -> Download Documenti.

Attaccare il modulo sull'apparecchio o spedirlo insieme ad esso.

Questa dichiarazione di contaminazione è necessaria per rispettare i regolamenti legali e per proteggere i nostri collaboratori.

Gli apparecchi privi di dichiarazione di contaminazione saranno rispediti al mittente.

Prudenza

Imballare le pompe in modo da evitare qualsiasi danno durante il trasporto e per evitare che dei prodotti nocivi possano fuoriuscire dall'imballaggio.

Osservare le prescrizioni di protezione ambientali in vigore al momento dello smaltimento dell'olio usato!

5.4 Lavori di manutenzione

Verifica dell'olio

A. Livello dell'olio

Quando la pompa è in funzione, il livello dell'olio deve trovarsi tra la metà e il bordo superiore della spia dell'olio (164). Se necessario, avviare la pompa e aggiungere olio.

Un consumo eccessivo di olio indica che le cartucce devono essere sostituite.

Il livello dell'olio deve essere verificato almeno una volta al giorno.

B. Controllo dello stato dell'olio GS77

L'olio è normalmente chiaro e trasparente. Quando il suo colore cambia e diventa più scuro si consiglia di rinnovarlo.

Se la pressione finale è limitata a causa dei gas o dei liquidi disciolti nell'olio, l'olio può essere degassato facendo funzionare la pompa per 30 minuti circa con l'apertura di aspirazione chiusa e il rubinetto della zavorra d'aria aperto.

Per controllare se è necessario rinnovare l'olio, raccogliere un po' d'olio in un bicchiere con beccuccio o in un altro recipiente lasciando che scorra dall'apertura di scarico (5) quando la pompa è ferma, ma ancora a temperatura di servizio.

In base ai processi, la pompa o l'olio può emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Avvertenza

C. Svuotare e sostituire il filtro dell'olio (se montato)

Strumenti necessari:

- Chiave filtro a olio (Rif. N. 710 73 532)

Svuotare la pompa quando la pompa è ferma, ma ancora a temperatura di servizio.

Svuotare la pompa subito dopo la fine del servizio quando c'è ancora il rischio di polimerizzazione di vapore nell'olio.

La pompa in funzione è calda e la temperatura di certe superfici può superare gli 80 °C.

Avvertenza

Rischio di scottature per contatto. Rispettare i segnali di pericolo che si trovano sulla pompa.

Togliere il tappo di scarico (5) e lasciare che l'olio usato scoli in un recipiente adeguato.

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Riavvitare il tappo quando l'olio comincia a scolare più lentamente, far girare brevemente la pompa (10 s. max) poi arrestarla. Togliere il tappo e svuotare l'olio che resta.

Svitare il filtro dell'olio (168), bagnare con olio il giunto di tenuta del filtro dell'olio nuovo e avvitare a mano.

Riavvitare il tappo di scarico.

Svitare il tappo di riempimento (122) e aggiungere dell'olio nuovo fino a coprire la spia, riavviare.

La pompa deve essere sciacquata quando è molto sporca. Per farlo, riempirla con olio nuovo solo fino al bordo inferiore della spia, farla girare per qualche minuto poi svuotarla.

Utilizzare solo olio conforme (vedi punto 1.8).

Prudenza

In base ai processi, la pompa o l'olio possono emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Avvertenza

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo smaltimento dell'olio usato!

Nota

D. Sostituire i filtri di scarico e controllare i by-pass

Strumenti necessari:

- Chiave a tubo esagonale: 16 mm.

Quando gli elementi del filtro di scarico sono intasati, i by-pass integrati si aprono e i filtri sono corto-circuitati. L'apparizione di nebbia d'olio allo scarico segnala che i filtri sono saturi.

I filtri di scarico devono essere sostituiti più spesso quando ci sono sollecitazioni elevate dovute a forti quantità di prodotti di fissione, di temperature di servizio elevate e/o dei fluidi aggressivi.

Smontare l'oscuratore di scarico (22) con il giunto di tenuta (106).

Togliere il deflettore di scarico (162) svitando il bullone (9).

Togliere le due lamiere di supporto cartuccia (165) svitando i dati (11).

Le cartucce di scarico (167) possono essere tolte individualmente.

Verificare la valvola a galleggiante. Vedi paragrafo 5.4 - H.

Inserire le nuove cartucce di scarico (167) nel carter (160).

Inserire con attenzione le due lamiere di supporto cartuccia (165) sulle aste filettate (M6) delle cartucce di scarico (167) e comprimere leggermente le molle.

Riavvitare le due lamiere di supporto cartuccia (165) e il deflettore di scarico (162). Se necessario, rimontare un nuovo giunto (106) e rimontare la lamiera di chiusura (22).

Nota

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo smaltimento dell'olio usato!

E. Pulire il vaglio di aspirazione

Strumenti necessari:

- Chiavi a forchetta o tubolari 10, 17 mm.

Un vaglio in lamiera metallica è posizionato nella flangia di aspirazione (43 o 67) della pompa. È necessario mantenerlo pulito per evitare una riduzione della portata.

Questa pulizia si effettua come segue: togliere il condotto di aspirazione, smontare il vaglio e pulirlo in un recipiente con del solvente adeguato, asciugarlo con aria compresso. Sostituire il vaglio difettoso.

Gli intervalli di pulizia devono essere adattati alle necessità. In presenza di grandi quantità di particelle solide, diventa necessario montare un filtro anti-polvere nel condotto di ammissione (cf. paragrafo 1.4).

Prudenza

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

F. Controllare la valvola anti-ritorno

SV630 B Standard - SV750 B

Strumenti necessari:

- Chiave a tubo 19 mm.

Smontare prima il condotto di aspirazione (42 o 67). Svitare le 4 viti e smontare la flangia di aspirazione.

Togliere la valvola anti-ritorno (103 e 105), la molla e il giunto. Pulire e controllare lo stato di tutti i pezzi; se necessario, sostituirli.

Nel caso in cui la valvola si chiuda troppo presto, comprimere la molla. Lo spigolo superiore della valvola deve essere a 1 mm in contrazione dalla superficie superiore del suo alloggiamento.

Per il montaggio, effettuare le operazioni nell'ordine inverso.

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Prudenza

SV 630 BF

La valvola anti-ritorno della SV630 F è pilotata da una valvola EM 24 V DC.

G. Pulire il filtro del rubinetto della zavorra d'aria

Se la pompa lavora con il rubinetto della zavorra d'aria aperto, è necessario pulire il filtro della zavorra (127) una volta al mese.

Disfare gli attacchi del coperchio del filtro della zavorra. Pulire il filtro con un solvente adeguato e asciugarlo, ad esempio con aria compressa. Per il montaggio, seguire l'ordine inverso.

H. Controllare la valvola a galleggiante

Strumenti necessari:

- Chiave tubolare 16 mm.
- Chiavi a brugola 4,6.

Quando la pressione non scende sotto i 5 mbar circa durante il funzionamento della pompa, verificare la tenuta stagna della valvola con galleggiante (172).

Togliere l'oscuratore (22) svitando i dati (11) e togliere il giunto (106).

Togliere il deflettore di scarico (162) svitando il bullone (9).

Togliere il fermaglio di mantenimento (173) ed estrarre la valvola con galleggiante (172).

Togliere il giunto, pulire l'ugello e controllare la tenuta della valvola con galleggiante.

Controllare tutti i giunti a tenuta stagna della valvola con galleggiante e, se necessario, sostituirli.

Rimontare la valvola con galleggiante seguendo le operazioni nell'ordine inverso.

Riavvitare le due lamiere di supporto cartuccia (165) e il deflettore di scarico (162). Se necessario, rimontare un nuovo giunto (106) e rimontare la lamiera di chiusura (22).

Manutenzione

Avvertenza

In base ai processi, la pompa o l'olio possono emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Nota

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo scarico dell'olio usato!

I. Sostituire le valvole di scarico

Strumenti necessari:

- Chiave a tubo 16 mm

Togliere il coperchio (48) svitando le viti (26).

Svitare gli ammortizzatori (44) e le viti (9).

Togliere l'oscuratore (22) e il giunto (106).

Svitando i dadi (11), è possibile smontare le lame e le contro-lame (107, 108 & 109).

Se necessario, procedere alla loro sostituzione.

Rimontare le lame e le contro-lame (107, 108 & 109) nell'ordine inverso.

Avvertenza

In base ai processi, la pompa o l'olio possono emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Nota

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo smaltimento dell'olio usato!

J. Sostituire l'intero generatore a vuoto

Si consigliano dei generatori completamente montati come pezzi di ricambio. SV630 B / SV 630 BF: 971437330, SV 750 B: su richiesta.

Rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum.

Avvertenza

In base ai processi, la pompa o l'olio possono emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Nota

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo smaltimento dell'olio usato!

K. Smontare e rimontare il generatore di vuoto

Rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum.

In base ai processi, la pompa o l'olio può emanare sostanze pericolose. Prendere le dovute misure di sicurezza!

Rispettare le indicazioni di sicurezza!

Non riutilizzare mai dei giunti smontati. Montare sempre giunti nuovi.

Rispettare le indicazioni in materia di protezione ambientale durante lo smaltimento dell'olio usato!

Avvertenza

Nota

L. Sostituire le cinghie e controllare la tensione

Strumenti necessari:

- Chiave da 19 e 24

Smontare il cofano (55 o 15).

Svitare i dadi (66) e (23) x 2. Svitare il tenditore (82). Togliere le cinghie.

Rimontare seguendo l'ordine inverso.

Tendere le cinghie seguendo le indicazioni che seguono:

Misuratore della tensione

Questo misuratore (rif.: 9 714 37 840) viene utilizzato per controllare e tendere nuovamente le cinghie.

È costituito da due tubi, che scivolano l'uno nell'altro, e da una molla calibrata che si trova all'interno dei due tubi.

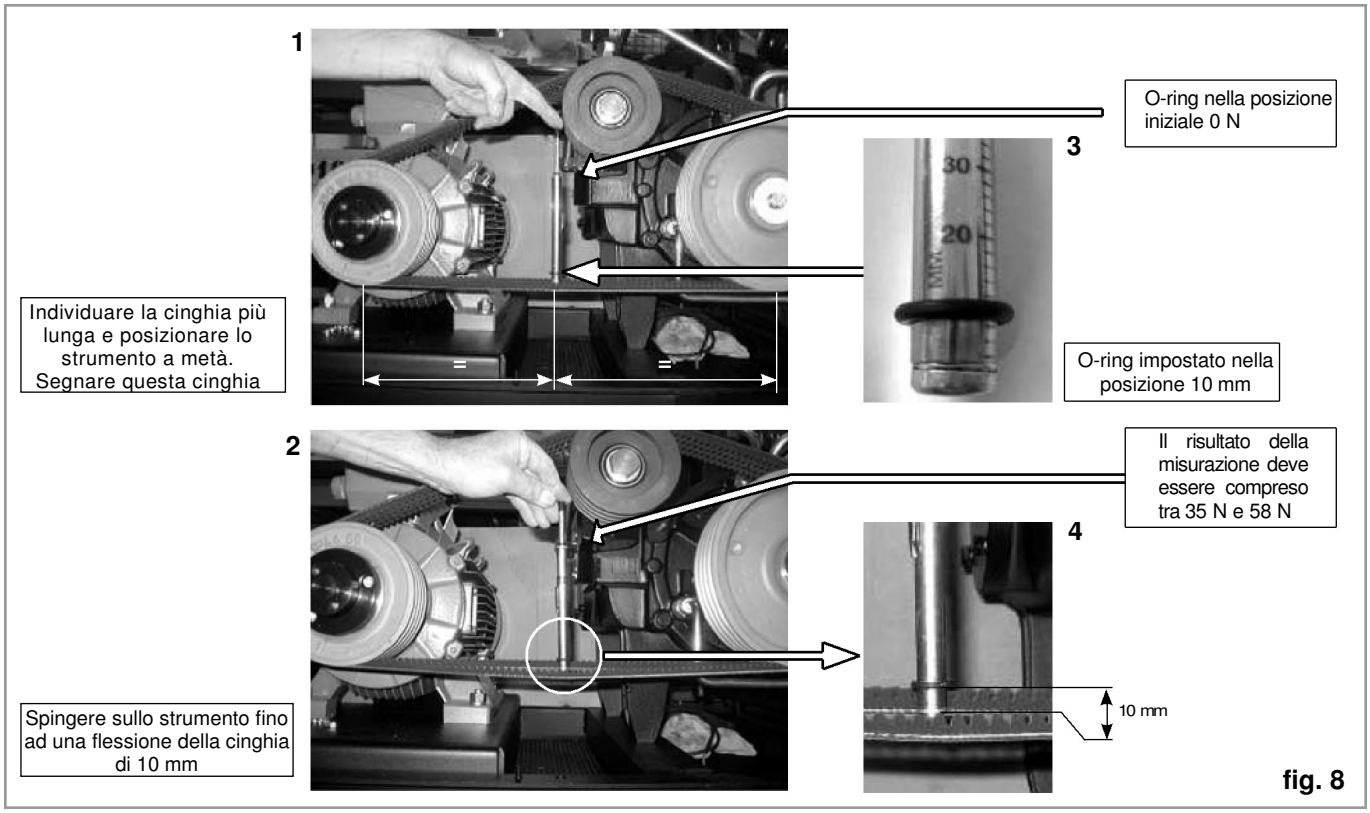

1
Individuare la cinghia più lunga e posizionare lo strumento a metà. Segnare questa cinghia
O-ring nella posizione iniziale 0 N
3
30
20
O-ring impostato nella posizione 10 mm
2
Il risultato della misurazione deve essere compreso tra 35 N e 58 N
4
10 mm
Spingere sullo strumento fino ad una flessione della cinghia di 10 mm

fig. 8

Manutenzione

Come utilizzare il misuratore della tensione delle cinghie:

■ Posizionare il primo anello di regolazione a 10 mm sulla scala dei millimetri, rappresentata nella figura 8, immagine 3, e l'altro anello sulla posizione 0 della scala dei Newton.

■ Installare il misuratore come illustrato nella prima immagine della figura 8, in mezzo, equidistanze dai punti di contatto tra la cinghia e le due pulegge.

■ Spingere sull'asta dei Newton per piegare la cinghia di 10 mm esatti rispetto alle altre cinghie (immagini 2 e 4)

■ Controllare il risultato. Tendere la cinghia per avere un valore indicato nella tabella che segue.

La tensione delle cinghie può inoltre essere misurata utilizzando un frequenzimetro:

■ Trovare la cinghia più lunga e posizionare lo strumento a metà (segnare questa cinghia).

■ Posizionare il frequenzimetro tra la puleggia motore, 10 mm sopra le cinghie.

■ Battere un colpo secco e leggere lo schermo, quindi fare riferimento alla tabella di seguito riportata per la frequenza (Hz) nominale.

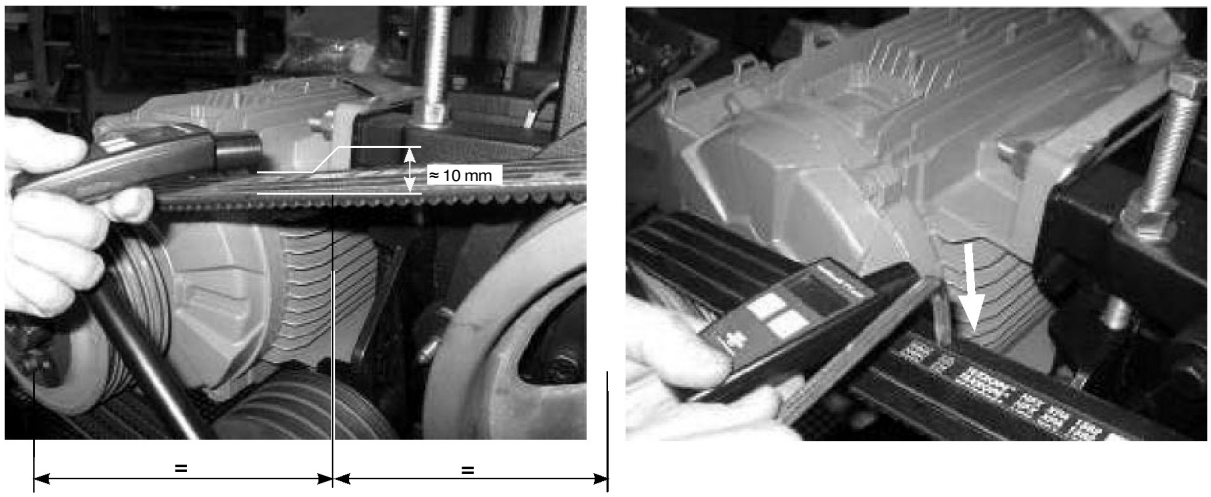


fig. 9

Valori di tensione delle cinghie intagliate

			Prima del rodaggio		Ritensione (dopo 10 – 24 ore) (1)		Controllo periodico (≈6 mesi o 3000 h.) Valore sotto il quale è necessaria la ritensione. *	
Pompa	Cinghie L (mm)	Rif.	Sforzo F (N)	Frequenza f (Hz)	Sforzo F (N)	Frequenza f (Hz)	Sforzo F (N)	Frequenza f (Hz)
SV630 B	1500	9 714 30 590	50	mini 69 maxi 71	45	mini 64 maxi 66	35	58
SV630 B USA/GIAPPONE	1532	9 714 37 640	50	mini 69 maxi 71	45	mini 64 maxi 66	35	58
SV750 B	1582	9 714 33 170	50	mini 65 maxi 68	45	mini 61 maxi 63	35	58

* Tendere nuovamente in base ai valori della colonna (1)

Prendere sempre le misure sulla stessa cinghia.

ATTENZIONE: Non distendere mai le cinghie se la misura è oltre il massimo della colonna (1), non intervenire sulla tensione della cinghia.

M. Lubrificare i cuscinetti

Le pompe SOGEVAC® SV630 B, SV630 BF eSV750 B sono dotate di cuscinetti separati lubrificati con grasso. Per il funzionamento normale, si prevedono 30'000 ore di servizio senza manutenzione per i cuscinetti lubrificati in modo permanente.

In caso di sollecitazione termica notevole – servizio continuo ad alte pressioni di aspirazione, funzionamento con zavorra d'aria – si consiglia di controllare i cuscinetti con maggiore frequenza. Per farlo, smontare gli oscuratori di flangia (97 e 136).
Esaminare il grasso dei cuscinetti; se si rileva della resinificazione, pulirli e sostituire il grasso.

Si utilizza del grasso per cuscinetti alte temperature (Grasso N° 711 17 700).

Quantità di grasso per cuscinetto :

Cuscinetto (94)	9 714 25 960	40 cm^3 o 45 g
Cuscinetto (139)	714 03 880	60 cm^3 o 65 g

Riparazione guasti

6 Riparazione guasti

Problema	Possibile causa	Cosa fare	Riferimento *
La pompa non si avvia.	Cattivo collegamento elettrico.	Collegare bene la pompa.	3.3
	L'interruttore automatico del motore non è regolato correttamente.	Regolare bene l'interruttore automatico del motore	3.3
	Tensione non adeguata al motore.	Cambiare il motore.	
	Motore in panne.	Cambiare il motore.	
	Temperatura olio inferiore a 12°C.	Far scaldare la pompa e l'olio o utilizzare un altro olio.	1.8
	Olio troppo viscoso.	Sostituire con olio adeguato.	5.4-C
	Filtro di scarico o condotto di scarico ostruito.	Sostituire il filtro o pulire il condotto.	3.4-D
	Cinghie allentate.	Verificare la tensione delle cinghie.	5.4-L
	Pompa bloccata.	Rimettere la pompa in funzione	5.4-M
La pompa non raggiunge la pressione limite.	Metodo di misura o strumento di misurazione non appropriati.	Utilizzare un metodo di misurazione e uno strumento di misurazione adeguati.	4.3
	Fuga esterna.	Rimettere la pompa in funzione.	
	La valvola galleggiante non si chiude.	Rimettere la valvola galleggiante in funzione.	5.4-I
	Valvola anti-ritorno difettosa	Rimettere la valvola in funzione.	5.4-F
	Lubrificazione insufficiente in quanto:		
	• Olio non adeguato o contaminato,	Svuotare l'olio (eventuale degasaggio).	5.4-C
	• Filtro dell'olio ostruito	Sostituire il filtro dell'olio.	5.4-C
	• Condotto dell'olio ostruito.	Pulire il carter.	
	Condotto di aspirazione incrostato.	Pulire il condotto di aspirazione.	
	Pompa troppo piccola.	Verificare i dati operativi o cambiare la pompa.	
Portata della pompa troppo bassa.	Vaglio di aspirazione ostruito.	Pulire il vaglio di aspirazione. Attenzione: installare filtro delle polveri nel condotto di aspirazione.	5.4-E/1.2/3.2
	Filtro di scarico ostruito.	Cambiare l'elemento/gli elementi di filtro.	5.4-D
	Condotti di aspirazione e di scarico troppo stretti o troppo lunghi	Installare dei condotti sufficientemente dimensionati e più corti possibile.	3.2
	Valvola di aspirazione troppo dura da aprire.	Controllare la durezza della molla.	
Dopo l'arresto della pompa sotto vuoto, la pressione aumenta troppo rapidamente nell'impianto.	Impianto non a tenuta.	Controllare l'impianto.	
	Valvola anti-ritorno difettosa.	Rimettere la valvola in funzione.	5.4-F
La pompa si scalda in maniera anomala.	Alimentazione d'aria di raffreddamento. insufficiente.	Installare correttamente la pompa.	3.1
	Radiatore incrostato.	Pulire il radiatore.	
	Temperatura ambiente troppo elevata.	Installare correttamente la pompa.	3.1
	Gas troppo caldi.	Cambiare il processo.	
	Mancanza d'olio.	Rimettere dell'olio.	5.4-C
	Olio non adeguato.	Svuotare l'olio	5.4-C
	Circuito d'olio ostruito.	Pulire o rimettere in funzione i condotti dell'olio.	
	Filtro di scarico o condotto di scarico ostruito.	Cambiare il filtro di scarico, pulire il condotto di scarico.	5.4-D
	Generatore di vuoto usurato.	Cambiare il generatore di vuoto.	5.4-K

Problema	Possibile causa	Cosa fare	Riferimento *
Olio nel condotto d'aspirazione o nella camera a vuoto.	Esce olio dalla camera.	Controllare la camera.	
	Valvola anti-ritorno bloccata.	Pulire o rimettere in funzione la valvola.	5.4-F
	Superfici di tenuta stagna della valvola anti-ritorno danneggiate o incrostate.	Pulire o rimettere in funzione il raccordo di aspirazione e la valvola anti-ritorno.	5.4-F
	Livello dell'olio troppo elevato.	Svuotare l'olio in eccesso.	5.4-C
Consumo d'olio della pompa troppo elevato, nebbia d'olio allo scarico.	Filtro di scarico ostruito o danneggiato.	Cambiare il filtro di scarico.	5.4-D
	Ugello della valvola ostruito.	Controllare la valvola del galleggiante, pulire l'ugello.	5.4-I
	Livello d'olio troppo elevato.	Svuotare l'olio in eccesso.	5.4-C
L'olio è torbido.	Condensazione.	Degassare o cambiare l'olio e pulire la pompa. Attenzione: Aprire il rubinetto della zavorra d'aria.	4.1/5.4-B
		Pulire il filtro del rubinetto della zavorra d'aria.	5.4-G
La pompa fa troppo rumore.	Livello dell'olio troppo basso (l'olio non è più visibile).	Rimettere dell'olio.	5.4-C
	Filtro dell'olio ostruito	Cambiare l'olio e il filtro dell'olio	5.4-C
	Cinghie allentate	Verificare la tensione delle cinghie	5.4-L
	Paletta o cuscinetto danneggiato	Rimettere la pompa in funzione.	5.4-M

* Riferimento: Vedi punto indicato nel manuale.

Non utilizzare mai giunti smontati. Utilizzare solo giunti nuovi.

Pezzi di ricambio

7 Pezzi di ricambio

Per garantire il perfetto funzionamento delle pompe a vuoto Oerlikon Leybold Vacuum, devono essere utilizzati solo pezzi e accessori originali. Quando si ordinano dei pezzi di ricambio, è necessario precisare il numero di serie della pompa. Il riferimento di ciascun pezzo si trova sull'elenco dei pezzi di ricambio.

I pezzi a consumo e le principali serie di pezzi di ricambio delle pompe SOGEVAC sono solitamente tenuti in stock dai centri di assistenza Oerlikon Leybold Vacuum. L'elenco di questi pezzi viene riportato di seguito e nella tabella dei pezzi di ricambio in cui la composizione delle serie è dettagliata.

- Filtro olio (per certi modelli)
- Cartucce anti-aerosol
- Olio GS 77 (Oli particolari, vedi specifica pompa o rivolgersi a Oerlikon Leybold Vacuum).
- Kit di manutenzione
- Serie di giunti
- Kit riparazione

Si raccomanda l'uso di questi strumenti concepiti per garantire interventi di manutenzione o di riparazione ottimali. Gli altri pezzi individuali possono richiedere tempi di consegna più lunghi.

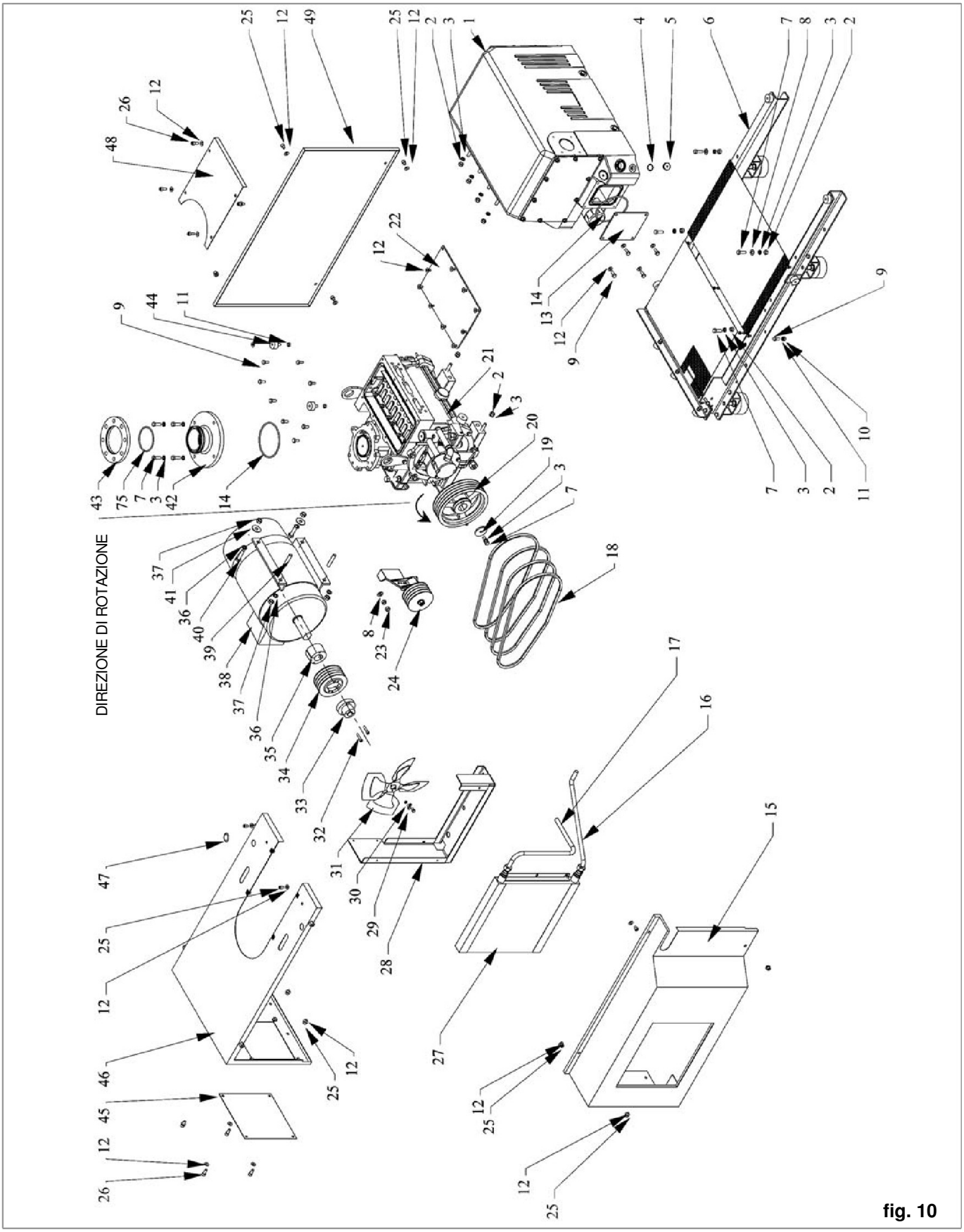


fig. 10

Pezzi di ricambio

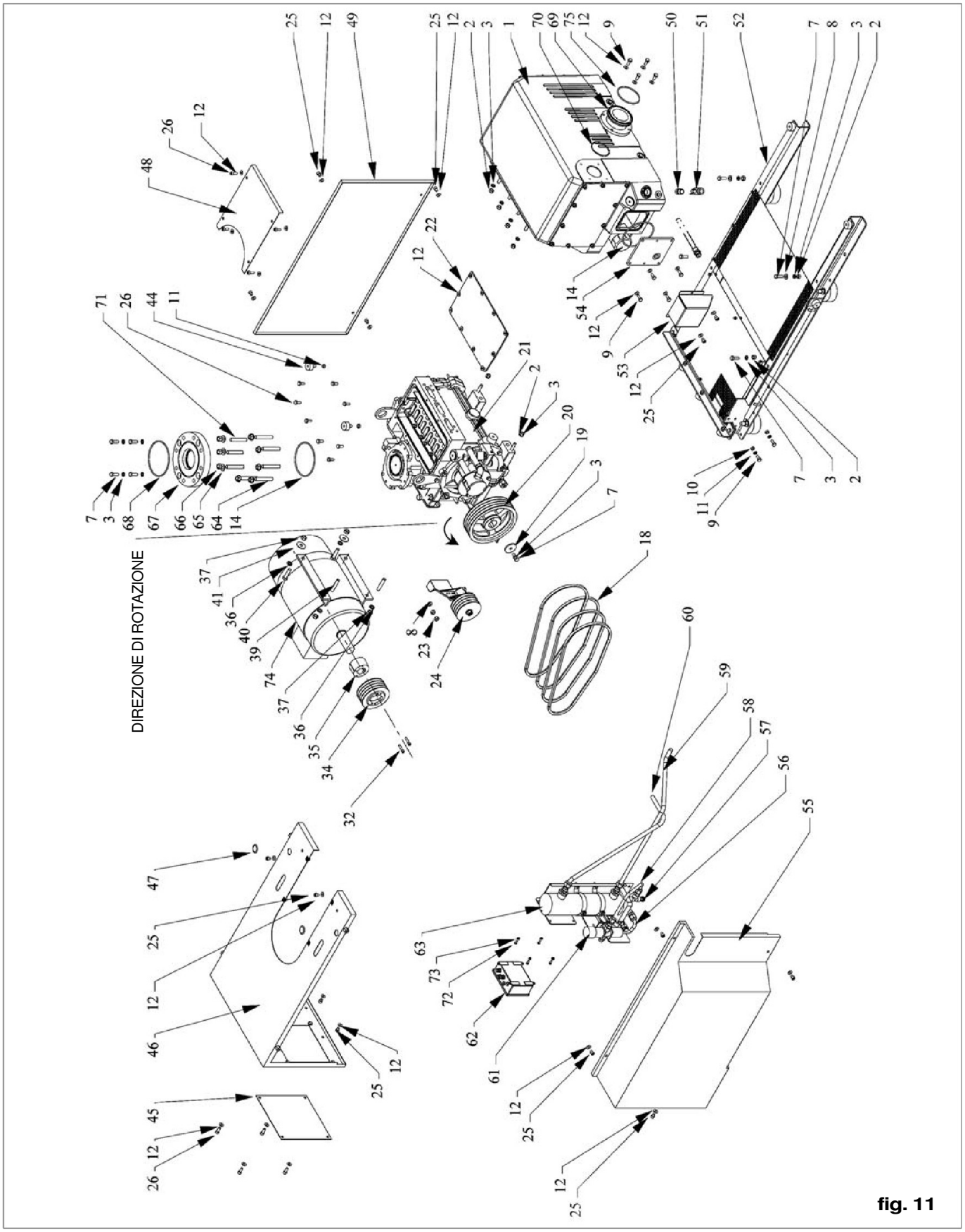


fig. 11

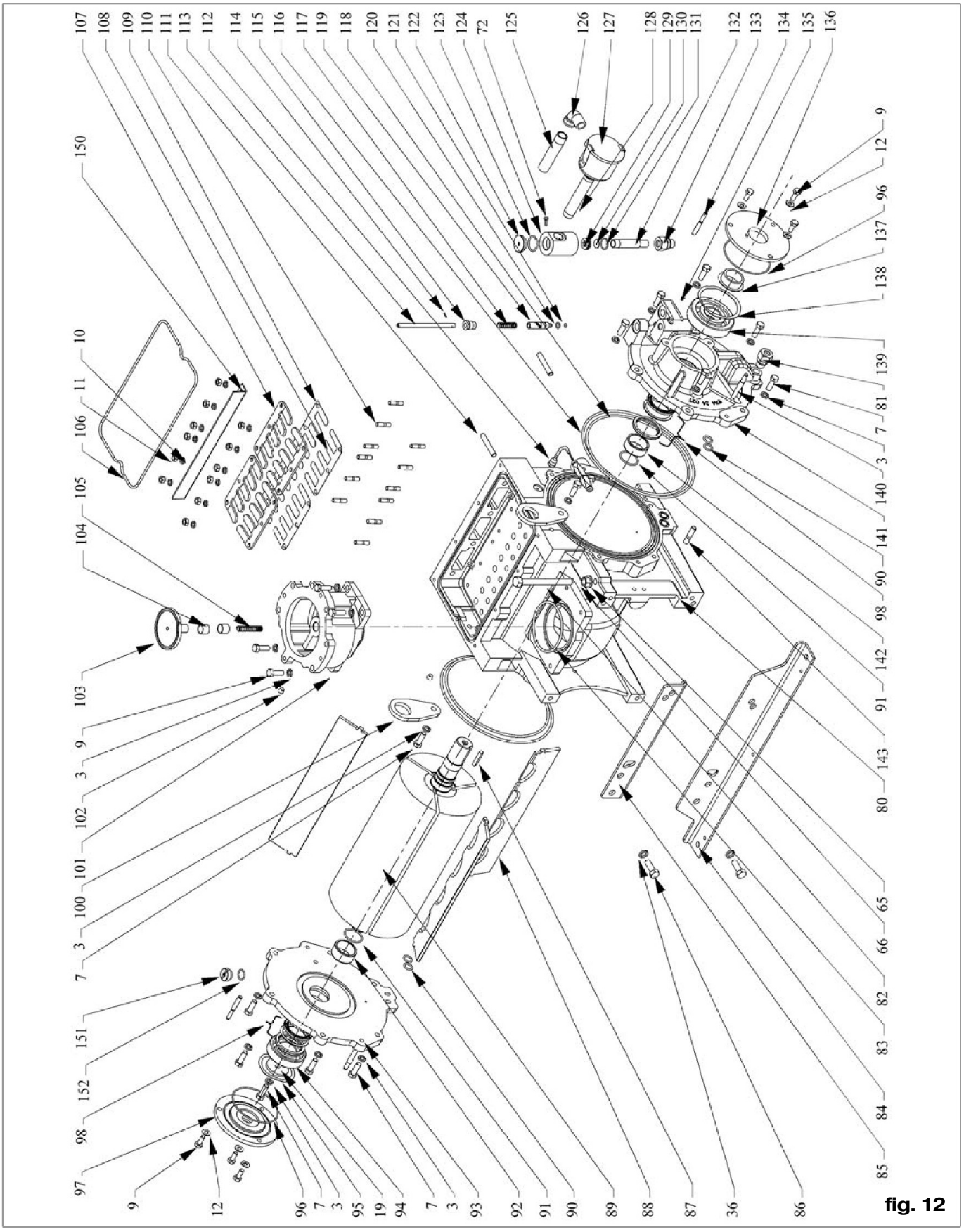

107 108 109 110 111 113 112 114 115 116 117 119 118 120 121 122 123 124 72 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
150
10 11 106 105 104 103 9 3 102 101 100 3 7 151 152 98 97 9 12 96 7 3 95 19 94 7 3 93 92 91 90 89 88 87 36 86
12 9 96 137 138 139 81 7 3 140 141 90 98 142 91 143 80 65 66 82 83 84 85

fig. 12

Pezzi di ricambio

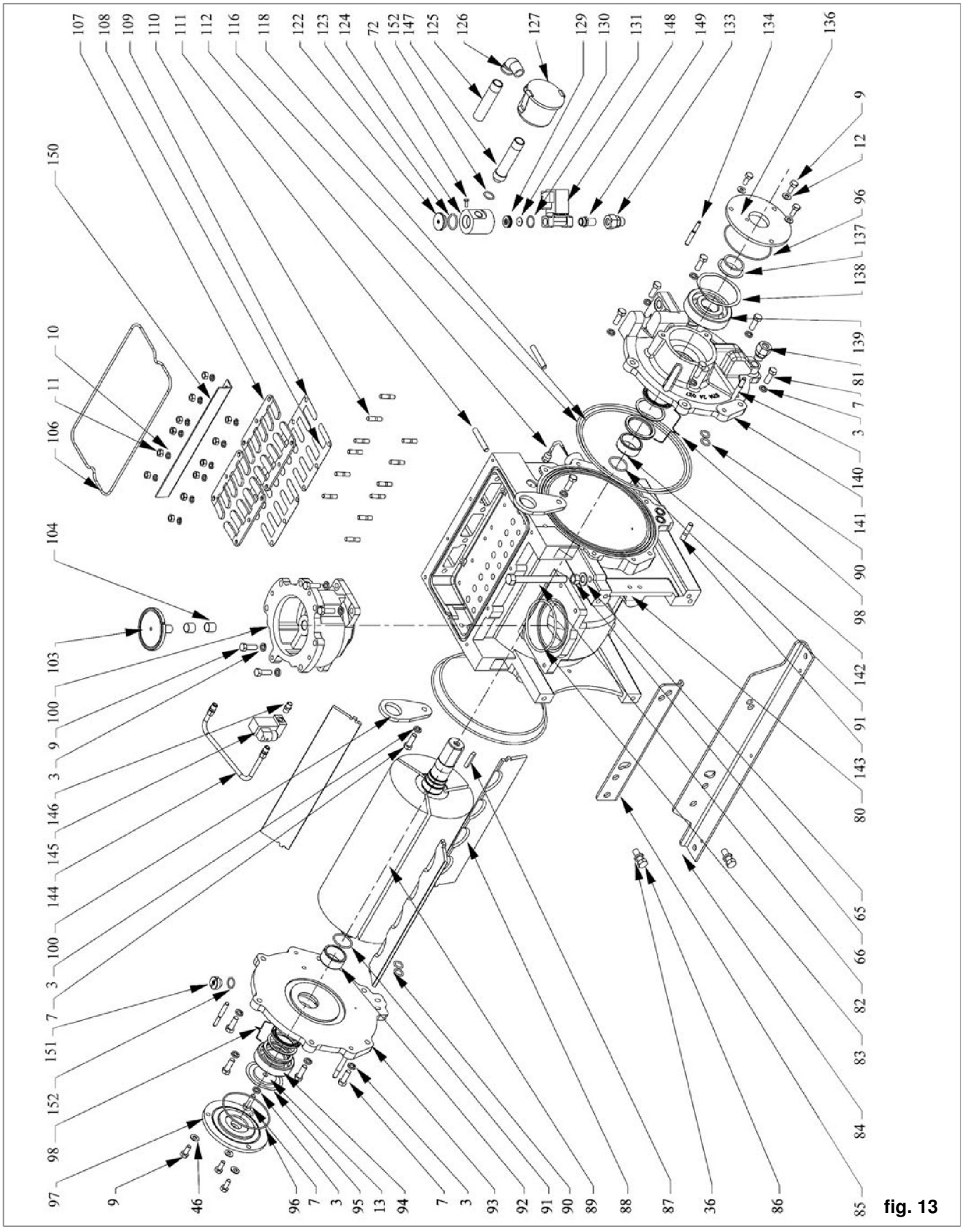


fig. 13

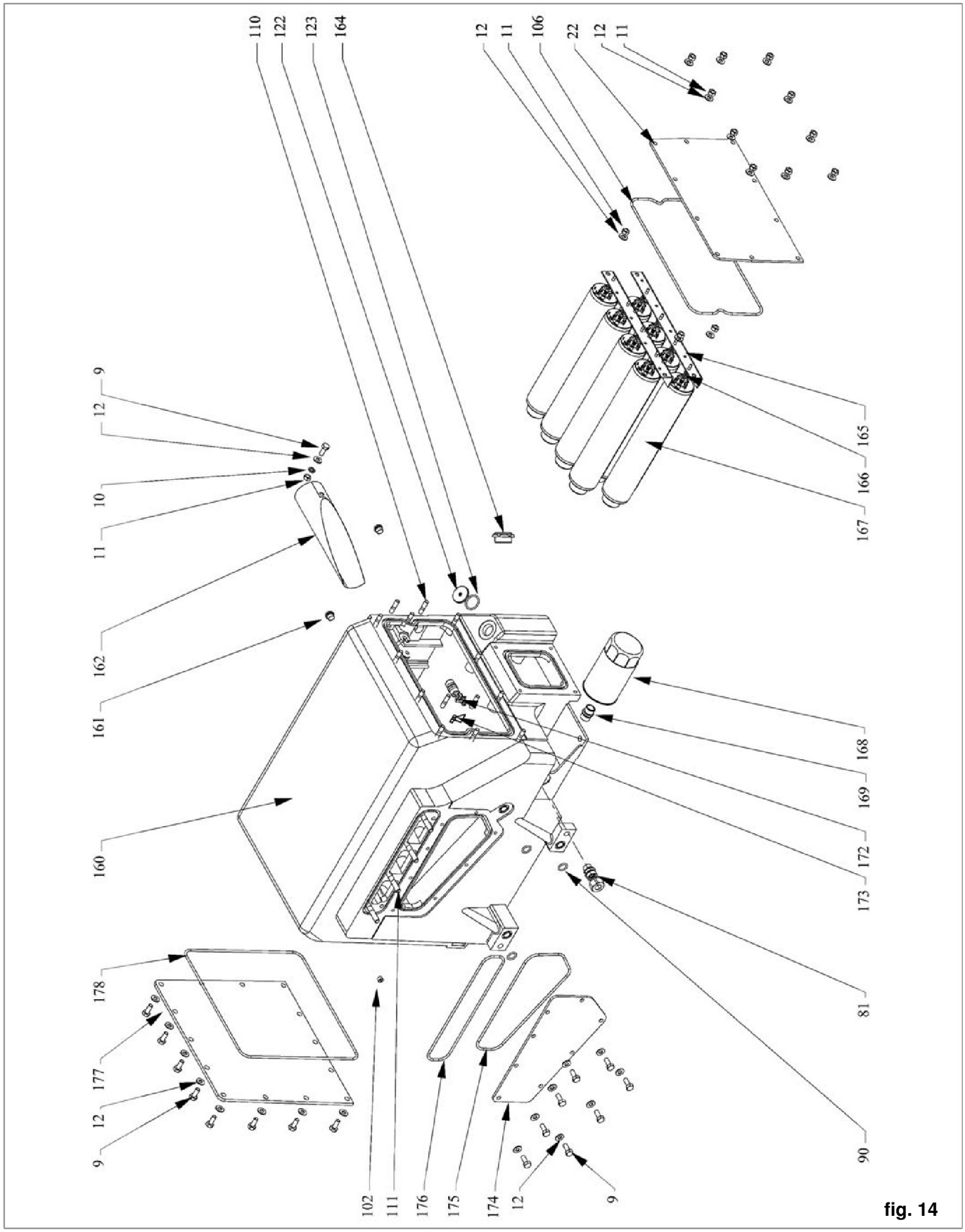

110
122
123
164
12
11
106
22
12
11
9
12
10
11
162
161
160
178
177
12
9
102
111
176
175
174
12
9
165
166
167
168
169
172
173
81
90

fig. 14

Pezzi di ricambio

Pos.	Qtà.	Descrizione	Dimensioni (mm)	Materiale	N° Rif.	Nota	9 714 37 310	960 863	960867	9 714 37 320	9 714 37 330	9 714 37 340
1	1	CARTER FORNITO			9 714 24 050							
2	10	DADO HM12 Q6 ZINCATO	HM12		V15 00 701							
3	15	RONDELLA W12 FOSFATATA	W12		V36 00 724					•		
4	1	O-RING 27 X 2.5 FKM 70S	27 X 2.5	FKM	712 17 580		•	•				•
5	1	TAPPO HC G 3/4	G 3/4		712 56 380			•				
6	1	TELAIO POMPA STANDARD ENS			9 714 30 740			•				
7	28	VITE HM12 X 35 Q8.8 ZINCATA	HM12 X 35		V38 02 719					•		
8	3	RONDELLA M12 ZINCATA	M12		V36 00 701							
9	30	VITE HM10 X 25 Q6.8 ZINCATA	HM10 X 25		V38 02 615							
10	32	RONDELLA W10 ZINCATA	W10		V36 00 624							
11	2	DADI HM10 Q6 ISO4032-A1 K	HM10		V15 00 601							
12	40	RONDELLA MN10 ACCIAIO ZINC.	MN10		V36 00 601							
13	1	LAMIERA CHIUSURA INF CARTER			9 714 25 750			•				
14	2	O-RING 158,12X5,33 FKM 70S	158,12X5,33	FKM	712 37 460		•					
15	1	COPER. PRIMA REFRIGERATORE ARIA			9 714 32 390			•				
16	1	CANALIZZAZIONE RADIATORE-CARTER			9 714 34 740			•				
17	1	CANALIZZAZIONE RADIATORE-STATORE			9 714 34 730			•				
18	1	SET 4 CINGHIE SPA LG1500			9 714 30 590	SV630 B / BF						
18	1	SET 4 CINGHIE SPA LG1532			9 714 37 640	SV630 B US / JIS						
18	1	SET 4 CINGHIE SPA LG1582			9 714 33 170	SV750 B						
19	2	RONDELLA ROTORE SV630	D59XD12.5X6		712 49 660					•		
20	1	PULEGGIA 3 BRACCIA DN250	DN250		9 714 31 890							
21	1	GENERATORE ENS SAV			9 714 39 030						•	
22	3	LAMIERA CHIUSURA			9 714 25 270							
23	2	DADO FRENO MP M12 Q8 ZINCATO	M12		V15 05 703							
24	1	TENDITORE CINGHIE FORNITO			9 714 24 070							
25	12	VITE CHC M10 X 12 Q8.8 ZINCATA	CHC M10 X 12		V38 11 606							
26	8	VITE CHC M10 X 25 Q8.8 ZINCATA	CHC M10 X 25		V38 11 615							
27	1	REFRIGERATORE OLIO			9 714 32 800			•				
28	1	SUPPORTO SCAMBIATORE ARIA-OLIO			9 714 25 110			•				
29	2	VITE HM8X16 Q6.8 ZINCATA	HM8X16		V38 02 511			•				
30	2	RONDELLA W8 ZINCATA	W8		V36 00 524			•				
31	1	ELICA DIAMETRO 350	D=350		9 714 31 620			•				
32	2	VITE CHC M8 X 40 Q8.8 ZINCATA	CHC M8 X 40		V38 11 520							
33	1	ADATT ELICA 15KW DP 140			712 49 280	SV630 B EUR		•				
33	1	ADATT ELICA 25HP DP 140			712 49 570	SV630 B / BF US						
33	1	ADATT ELICA 18.5KW DP 170			712 49 560	SV750 B EUR						
33	1	ADATT ELICA 18,5KW DP 140			712 49 490	SV630 JIS						
34	1	PULEGGIA SPA DP140 LAVORATA	DP140		714 15 750	SV630 B EUR/US/JIS		•				
34	1	PULEGGIA SPA DP170 LAVORATA	DP170		9 714 33 160	SV750 B EUR						
35	1	BOCCOLA PULEGGIA 140 MOTORE			714 03 930	SV630 B EUR		•				
35	1	BOCCOLA PULEGGIA 140 MOTORE			714 03 940	SV630 B / BF US						
35	1	BOCCOLA PULEGGIA 170 MOTORE			714 08 690	SV750 B EUR						
35	1	BOCCOLA PULEGGIA 140 MOTORE			714 03 200	SV630 JIS						
36	4	RONDELLA W14 AC ZN	W14		V36 00 075							
37	4	DADO HM14 Q6 ZINCATO	HM14		V15 00 051							
38	1	MOTORE 15KW 400V +/-10% 50HZ	15KW		714 05 010	SV630 B EUR		•				
38	1	MOTORE 25HP 230-460V 60HZ	25HP		712 39 570	SV630 B US						
38	1	MOTORE 18.5KW 400V +/-10% 50HZ	18.5KW		714 05 200	SV750 B EUR						
38	1	MOTORE 18.5KW 200V JIS 180M	18.5KW		712 51 610	SV630 B JIS						

Pos.	Qtà.	Descrizione	Dimensioni (mm)	Materiale	N° Rif.	Nota	9 714 37 310	960 863	960867	9 714 37 320	9 714 37 330	9 714 37 340
39	1	PERNO M14-55 SPECIALE Q8.8 ZIN	M14-55		9 714 34 010							
40	2	VITE HM14 X 55 Q6.8 ZINCATA	HM14 X 55		V38 02 177							
41	2	RONDELLA LL14N NFE25513-A1 K	LL14N		V36 00 059							
42	1	FLANGIA ASPI 100ISOK EQUIPE	100ISOK		9 714 30 550			•				
43	1	FLANGIA TOUR DN100 PN10-100ISO-K	100PN10-100ISO-K		711 18 383			•				
44	10	AMMORTIZZATORE D=40 H=20	D=40 H=20		710 10 280							
45	1	PLACCA SCATOLA MORSETTI SV630			714 03 670							
46	1	COPERCHIO PRINCIPALE FORNITO			9 714 32 510							
47	1	BOCCA-FORO 1-3/16	1-3/16		9 714 34 020							
48	1	COPERCHIO SUPERIORE CHIUSURA			9 714 32 420							
49	1	COPERCHIO POSTERIORE			9 714 32 410							
50	1	NIPPLE UGUALE M-M R3/4 OTTONE			712 55 330				•			
51	1	RUBINETTO BS G3/4 DN20 F-F	G3/4 DN20		712 35 740				•			
52	1	TELAIO BASSO POMPA STANDARD ENS			9 714 32 330				•			
53	1	PROTEZIONE ACCESSORI			9 714 34 560				•			
54	1	LAMIERA CHIUSURA INF CARTER PIQ			9 714 33 490				•			
55	1	COPER. PRIMA REFRIGERATORE ACQUA			9 714 32 400				•			
56	1	TUBO CANALIZZ. ENTRATA ACQUA			9 714 26 530				•			
57	1	TAPPO PER ACQUA G1/2			712 49 700				•			
58	1	TUBO CANALIZZAZIONE USCITA ACQUA			9 714 26 520				•			
59	1	CANALIZZ. SCAMBIATORE-STATORE			9 714 34 770				•			
60	1	CANALIZZ. SCAMBIATORE-CARTER			9 714 34 760				•			
61	1	VALVOLA TERMOSTATO 1/2G 50-90			712 32 450				•			
62	1	SCATOLA DI CONNESSIONE SV630			714 05 150				•			
63	1	SCAMBIATORE ACQUA-OLIO 11.8 KW			9 714 26 690				•			
64	6	PERNO M16-80/50J=20 Q6.8	M16-80/50J=20		V21 00 472				•			
65	6	RONDELLA M16 ZINCATA	M16		V36 00 801				•			
66	6	DADO H M16 Q6 ZINC.ISO4032	H M16		V15 00 801				•			
67	1	FLANGIA ADATTAMENTO ROOTS 2000			9 714 32 350				•			
68	1	O-RING 165X5 FKM 70SH	165X5	FKM	712 42 910		•		•			
69	1	FLANGIA MANDATA.100 ISO K	100 ISO K		9 714 25 260				•			
70	1	O-RING 89X4 FKM 70SH	89X4	FKM	712 37 140		•		•			
71	2	PERNO M16-65/30J=24 Q6.8	M16-65/30J=24		V21 00 359				•			
72	16	VITE HM6X16 Q6.8 ZINCATA	HM6X16		V38 02 411				•			
73	12	DADO HM6 BASE INTAGLIATA	HM6		V15 07 400				•			
74	1	MOTORE 15KW 400V +/-10% 50HZ CTP	15KW		714 05 020	SV630 BF			•			
74	1	MOTORE 25HP 230/460V 60HZ CTP	25HP		714 08 560	SV630 BF US						
75	1	O-RING 110X5 FKM 70SH	110 X 5	FKM	712 42 890		•					
80	1	STATORE LAVORATO			9 714 24 000							
81	4	RAC.UNIONE MASCHIO XGE18-LR			714 05 810							
82	1	PULSANTE TENDITORE			9 714 30 580							
83	1	O-RING 120,7X5,33 FKM 70SH	120,7X5,33	FKM	712 37 570		•					
84	1	LAMIERA INF. SUPPORTO MOTORE			9 714 24 980							
85	1	LAMIERA SUP. SUPPORTO MOTORE			9 714 24 970							
86	2	VITE HM14 X 40 Q6.8 PHOSPHATEE	HM14 X 40		V38 00 071							
87	1	CHIAVETTA SV580 NL			710 77 560							
88	1	SET DI PALETTE (3)			9 714 24 540					•		
89	1	ROTORE LAVORATO			9 714 24 480							
90	7	O-RING 18.64X3.53 FKM 70SH	18.64X3.53	FKM	9 714 24 600		•					
91	2	O-RING 44,04X3,53 FKM 70S	44,04X3,53	FKM	712 37 420		•					

Pezzi di ricambio

Pos.	Qtà.	Descrizione	Dimensioni (mm)	Materiale	N° Rif.	Nota	9 714 37 310	960 863	960867	9 714 37 320	9 714 37 330	9 714 37 340
92	1	ANELLO DI CUSCINETTO 50X60X28 EGS	50X60X28		9 714 25 950					•		
93	1	FLANGIA ANT. SENZA L-A FABBR			9 714 24 010							
94	1	CUSCINETTO A SFERE 6309 C3	D100XD45X25		9 714 25 960					•		
95	1	RONDELLA ELAST PER CUSC 6309			9 714 25 970					•		
96	2	O-RING 123 X 3 FKM 70S	123 X 3	FKM	712 37 100		•					
97	1	FLANGIA ANT.			9 714 25 980							
98	2	GIUNTO A LABBRA DN60X80X7	DN60X80X7		714 03 120		•					
100	2	PATTA DI SOLLEVAM.			9 714 32 640							
101	1	FLANGIA ASPIRAZIONE VER. FABB.			9 714 23 990							
102	3	TAPPO CONICO R1/4	R1/4		714 07 710							
103	1	VALVOLA PILOTA AVVIT. SV630			9 714 37 830		•					
104	2	ANELLO DI RIF:MB20.20DU			714 05 890							
105	1	MOLLA VALVOLA			9 714 25 990			•		•		
106	2	O-RING 380,37X5,33 FKM 70S	380,37X5,33	FKM	712 37 500		•					
107	4	CONTRO-LAMA			9 714 25 920					•		
108	2	LAMA PORTATA MIN.			9 714 25 900					•		
109	2	LAMA GROSSA PORTATA			9 714 25 910					•		
110	14	PERNO M10-25/15J=15 Q6.8 ZING	M10-25/15J=15		V21 00 526							
111	6	PERNO M12-50/35J=24 Q6.8	M12-50/35J=24		V21 13 645							
112	1	SICUREZZA TERMICA FORNITA			9 714 30 630			•				
112	1	SICUREZZA TERMICA FORNITA			9 714 40 000				•			
113	1	ASSE COMANDO ZAVORRA ARIA			9 714 26 080			•				
114	1	SPINA ELAST. SERIE E 2,5-15			V22 00 112			•				
115	1	GUIDA COMANDO ZAVORRA ARIA			9 714 26 090			•				
116	2	O-RING 304.17X5.33 FKM70SH	304.17X5.33	FKM	9 714 24 620		•					
117	1	MOLLA COMANDO L-A			714 17 990			•				
118	2	O-RING 278.77X5.33 FKM 70S	278.77X5.33	FKM	9 714 24 610		•					
119	1	VALVOLA COMANDO ZAVORRA ARIA			9 714 26 060			•				
120	1	O-RING 10.77X2.62 FKM 70S	10.77X2.62		712 37 320		•	•				
121	1	O-RING 4.42X2.62 FKM 70SH	4.42X2.62	FKM	9 714 24 460		•	•				
122	1	TAPPO HC G 1	G 1		710 73 040							
123	2	O-RING 33 X 3.5 FKM 70S	33 X 3.5	FKM	712 17 410		•					•
124	1	CORPO ZAVORRA ARIA			9 714 26 120			•				
124	1	CORPO ZAVORRA ARIA G1/2			9 714 32 010				•			
125	1	TUBO G3/4 ZAVORRA ARIA	G3/4		9 714 32 560							
126	1	GOMITO M-F RIF:92 G3/4	G3/4		710 78 760							
127	1	FILTRO CARTA ZAVORRA ARIA SV585			710 38 200					•	•	
128	1	TUBO FILETTATO R3/4»	R3/4		9 714 37 800			•				
129	1	SUP. MEMBRANA ZAVORRA ARIA			9 714 26 130							
130	1	MEMBRANA ZAVORRA ARIA			9 714 26 150		•					
131	1	O-RING 25.07 X 2.62 FKM 70S	25.07 X 2.62	FKM	9 714 30 800		•					
132	1	TUBO G1/2 DN18 G1/2 D18			9 714 33 950							
133	1	RAC.UNIONE MASC. G1/2 D18 ACCIAIO	G1/2 D18		714 03 890							
134	2	SPINA CIL ESTRAIBILE 10X45	10X45		9 714 30 520							
135	1	VITE INDICIZZAZ. ZAVORRA ARIA			9 714 24 710			•				
136	1	OSCURATORE FLANGIA POST.			9 714 25 940							
137	1	ANELLO CUSCINET. POST.			9 714 25 930							
138	1	RONDELLA ELAST.PER CUSC.6409			714 03 190					•		
139	1	CUS. SFERE 6409 SET	D120XD45X29		714 03 880					•		
140	2	SPINA CONICA			710 37 890							

Pos.	Qtà.	Descrizione	Dimensioni (mm)	Materiale	N° Rif.	Nota	9 714 37 310	960 863	960867	9 714 37 320	9 714 37 330	9 714 37 340
141	1	FLANGIA POST L-A MANU USINE			9 714 24 020							
141	1	FLANGIA POST L-A E-M USINE			9 714 24 420							
142	1	ANELLO CUSC.D50X60X25 LAVOR.	D50X60X25		714 10 050					●		
143	1	PERNO M12-35/30J=18 Q6.8 ZINC	M12-35/30J=18		V21 00 634							
144	1	CANALIZZAZIONE GAS NEUTRO			9 714 33 480				●			
145	1	ELETTROVALVOLA NO 2/2 G1/4 24VDC			714 05 860				●			
146	1	NIPPLE R1/4 CONICO	R1/4		714 07 510				●			
147	1	RIDUZ 3/4F 1/2M GIUNTO SALD-	3/4F - 1/2M		9 714 38 900				●			
148	1	ELETTROVALVOLA NF 2/2 G1/2 MUN.			714 05 870				●			
149	1	RACCORDO DESTRO DN18-1/2	DN18-1/2		9 714 30 990				●			
150	1	LAMIERA RITEN. OLIO			9 714 37 760							
151	1	TAPPO 1/2 BSP CON O-RING			712 31 810							
152	1	O-RING 22X3 FKM 70SH	22X3	FKM	712 17 670		●	●				
152	2	O-RING 22X3 FKM 70SH	22X3	FKM	712 17 670		●		●			
160	1	CARTER			9 714 24 040							
161	2	TAPPO G3/8	G3/8		714 02 700							
162	1	DEFLETTORE SCARICO			9 714 25 210							
164	1	SPIA OLIO + GIUNTO G1 1/4			710 29 600					●		
165	2	LAMIERA SUPPORTO CARTUCCIA			9 714 25 130							
166	8	MOLLA DI COMPRESSIONE			714 36 210							●
167	8	CARTUCCIA MANDATA CON BY-PASS			9 714 31 120					●	●	●
168	1	FILTRO A OLIO SV630			714 05 310					●	●	●
169	1	NIPPLE G1-1/2 UNF / M24X1.5	M24X1.5		710 35 730							
172	1	GALLEGGIANTE INS.			714 17 210					●		
173	1	FERMAGLIA MANTEN GALLEGGIANTE			9 714 25 870					●		
174	1	OSCURATORE CHIUSURA CONDOT.			9 714 25 860							
175	1	O-RING 266.07X5.33 FKM 70SH	266.07X5.33	FKM	9 714 24 690		●					
176	1	O-RING 253,37X5,33 FKM 70SH	253,37X5,33	FKM	9 714 24 700		●					
177	1	LAMIERA CHIUSURA CARTER POST			9 714 25 710							
178	1	O-RING 456,06X5,33 FKM 70S	456,06X5,33	FKM	712 37 560		●					
		SET DI GIUNTI FKM			9 714 37 310		▲			●	●	
		SOGEVAC® RAFFRED. ARIA	SV630 B / SV750 B		960 863			▲				
		SOGEVAC® RAFFRED. ACQUA	SV630 BF		960 867				▲			
		KIT RIPARAZIONE			9 714 37 320					▲		
		KIT MODULO			97 14 37 330						▲	
		KIT DI MANUTENZIONE			9 714 37340							▲

* Per gli ordini è necessario precisare il riferimento e il n° di serie del motore e della pompa.

Dichiarazione di conformità CE

CE

A nome della società Oerlikon Leybold Vacuum France, con la presente si attesta che i prodotti indicati di seguito, nella versione messa in circolazione da parte dell'azienda, rispettano le direttive europee CE vigenti.

Tutte le eventuali modifiche apportate ad un prodotto, senza previo accordo da parte della società, invalidano tale dichiarazione.

Designazione dei prodotti: SOGEVAC

Modelli: SV16, SV25, SV40, SV65, SV10B, SV16B, SV16BI, SV28BI, SV40BI, SV25B, SV40B, SV65B, SV100B, SV100, SV200, SV300, SV500, SV630, SV750, SVa1200, SV630B, SV750B
e le loro varianti, tranne le pompe consegnate senza motore e le pompe dotate di motori EEx...

I prodotti sono conformi alle seguenti direttive:
- Direttiva CE relativa alle macchine (98/37/CE)
- Direttiva CE relativa alla bassa tensione (73/23)+(98/68/CE)
- Direttiva CE relativa alla compatibilità elettromagnetica (98/336/CE)

Norme armonizzate applicate:
- EN 1012, 1996
  Prescrizioni di sicurezza applicabili ai compressori e alle pompe a vuoto
  Parte 2: pompe a vuoto
- EN 60204-1, 1997
  Sicurezza delle macchine – Equipaggiamento elettrico delle macchine
  Parte 1: esigenze generali

Limiti di utilizzo:
- La pompa e i suoi accessori non sono concepiti per trasportare gas (o vapori o sostanze) aggressivi, infiammabili, esplosivi, piroforici o ossidanti.
- La pompa e i suoi accessori non sono concepiti per funzionare in zona aggressiva, infiammabile o esplosiva.
- Per pompare ossigeno in concentrazioni superiori alla concentrazione atmosferica (>20%) o altri gas molto reattivi, conviene utilizzare una pompa speciale, che dovrà essere modificata, ed un olio inerte (tipo PFPE).

Contattare Oerlikon Leybold Vacuum France per ottenere istruzioni di sicurezza importanti relative a tali applicazioni.

Altre misure di sicurezza e restrizioni:
Consultare il manuale fornito con la pompa. In tutti i casi, adottare le dovute misure di sicurezza.

Valence, 12 gennaio 2007
(firma)

Joseph Schott
Direttore di stabilimento

Valence, 12 gennaio 2007
(firma)

Jean-Luc Abraham
Direttore tecnico

Oerlikon Leybold Vacuum France
640, rue Aristide Berges – BP107
F-26501 BOURG-LES-VALENCE cédex
Tel.: +33-(0)4.75.82.33.00
Fax: +33-(0)4.75.82.92.69

www.oerlikon.com

oerlikon
leybold vacuum

Dichiarazione di contaminazione degli apparecchi e dei componenti per la tecnica del vuoto

Per ragioni di sicurezza e in conformità con la legislazione sull'utilizzo di prodotti chimici pericolosi, è obbligatorio rinviare questo documento debitamente compilato in ogni sua parte. **In caso contrario, le operazioni potrebbero essere ritardate. A ciascun apparecchio deve corrispondere una dichiarazione di contaminazione.**
Questa dichiarazione può essere compilata e firmata solo da personale autorizzato e qualificato

Società/Servizio/Istituto: _____

Indirizzo: _____

Persona da contattare: _____

Telefono: _____ Fax:

Utente finale:

Motivo della restituzione. Barrare la/e casella/e

❑ **Riparazione:** ❑ a pagamento ❑ in garanzia

❑ **Sostituzione:** ❑ a pagamento ❑ in garanzia

❑ La sostituzione è già avvenuta / stata decisa

Solo restituzione: ❑ prestito ❑ affitto ❑ per avere

Verifica: ❑ DKD ❑ fabbrica

❑ Certificato di test qualità DIN 55350-18-4.2.1

A. Descrizione del prodotto Leybold:

Descrizione del guasto:

Tipo:

Numero di catalogo: _____ Pezzi aggiuntivi:

Numero di serie:

Strumento di applicazione:

Olio utilizzato (Pompe primarie): _____ Processo di applicazione:

M. Stato del materiale

	No[1]	Sì	No
1. L'apparecchio è stato utilizzato?	❑	❑	
2. Scaricato (olio, lubrificante)		❑	❑
3. Aperture stagne all'aria		❑	
4. Purgato		❑	❑

Quale prodotto /quale metodo? _____

_____

1) se la risposta è "No", andare alla **D**.

Contaminazione:	No[1]	Sì
sostanze tossiche	❑	❑
sostanze corrosive	❑	❑
sostanze infiammabili	❑	❑
sostanze esplosive[2]	❑	❑
sostanze radioattive[2]	❑	❑
sostanze microbiologiche[2]	❑	❑
altre sostanze pericolose	❑	❑

C. Descrizione delle sostanze (da compilare obbligatoriamente)

1. Sostanze che sono state a contatto con il materiale: Nome del prodotto e/o nome chimico delle sostanze e dei prodotti utilizzati, proprietà di queste sostanze. In riferimento alle schede dei dati di sicurezza (ad es.: sostanze tossiche, infiammabili, corrosive, radioattive)

Nome del prodotto Descrizione chimica:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

	No	Sì
2. Queste sostanze sono nocive?	❑	❑
3. Reazione pericolosa al calore?	❑	❑

Quale? _____

[2] **Gli apparecchi e i componenti contaminati da sostanze microbiologiche, esplosive o radioattive saranno accettate solo se accompagnate da una prova scritta di decontaminazione.**

D. Dichiarazione di impegno

Io sottoscritto dichiaro che le informazioni contenute nel presente modulo sono complete ed esatte. La consegna dell'apparecchio guasto e dei suoi componenti sarà effettuata in conformità con le disposizioni sull'imballaggio, il trasporto e l'etichettatura dei materiali pericolosi.

Nome della persona autorizzata (in stampatello):

Data Firma

Timbro

Note

Note

Distribuzione e Servizio assistenza

Germania

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Telefono: +49-(0)221-347 1234
Fax: +49-(0)221-347 1245
sales.vacuum@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Secteur Nord/Est
Filiale Berlin
Buschkrugallee 33
1. Obergeschoss
D-12359 Berlin
Telefono: +49-(0)30-435 609 0
Fax: +49-(0)30-435 609 10
sales.vacuum.bn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Secteur Sud/Sud-Quest
Filiale München
Sendlinger Straße 7
D-80331 München
Telefono: +49-(0)89-357 33 9-10
Fax: +49-(0)89-357 33 9-33
sales.vacuum.mn@oerlikon.com
service.vacuum.mn
@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Secteur Quest & Benelux
Bonner Straße 498
D-50968 Köln
Telefono: +49-(0)221-347 1270
Fax: +49-(0)221-347 1291
sales.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Service Competence Center
Emil-Hoffmann-Straße 43 D-50996 Köln-Sürth
Telefono: +49-(0)221-347 1439
Fax: +49-(0)221-347 1945
service.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Mobil Customer Service Emil-Hoffmann-Straße 43 D-50996 Köln
Telefono: +49-(0)221-347 1765
Fax: +49-(0)221-347 1944
service.vacuum.kn@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH,
Dresden
Zur Wetterwarte 50, Haus 304
D-01109 Dresden
Servizio:
Telefono: +49-(0)351-88 55 00
Fax: +49-(0)351-88 55 041
info.vacuum.dr@oerlikon.com

Europa

Belgio

Oerlikon
Leybold Vacuum Nederland B.V.
Belgisch bijkantoor
Leuvensesteenweg 542-9A
B-1930 Zaventem
Vendite:
Telefono: +32-2-711 00 83 Fax: +32-2-720 83 38
sales.vacuum.zv@oerlikon.com
Assistenza:
Telefono: +32-2-711 00 82 Fax: +32-2-720 83 38
service.vacuum.zv@oerlikon.com

Spagna

Oerlikon
Leybold Vacuum Spain, S.A.
C/ Huelva, 7
E-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Distribuzione:
Telefono: +34-93-666 46 16
Fax: +34-93-666 43 70
sales.vacuum.ba@oerlikon.com
S.A.V.:
Telefono: +34-93-666 49 51
Fax: +34-93-685 40 10

Francia

Oerlikon
Leybold Vacuum France S.A.
7, Avenue du Québec
Z.A. Courtaboeuf 1 - B. P. 42
F-91942 Courtaboeuf Cedex
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +33-1-69 82 48 00
Fax: +33-1-69 07 57 38
sales.vacuum.or@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum France S.A.
Valence Factory
640, Rue A. Bergès - B. P. 107
F-26501 Bourg-lès-Valence Cedex
Telefono: +33-4-75 82 33 00
Fax: +33-4-75 82 92 69
info.vacuum.vc@oerlikon.com

Gran Bretagna

Oerlikon
Leybold Vacuum UK LTD.
Unit 2
Silverglade Business Park
Leatherhead Road UK-Chessington, Surrey KT9 2QL
Distribuzione:
Telefono: +44-13-7273 7300
Fax: +44-13-7273 7301
sales.vacuum.ln@oerlikon.com
S.A.V.:
Telefono: +44-20-8971 7030
Fax: +44-20-8971 7003
service.vacuum.ln@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum Italia S.p.A.
Base de SAV sue site
Z.I. Le Capanne
I-05021 Acquasparta (TR)
Telefono: +39-0744-93 03 93
Fax: +39-0744-94 42 87

Italia

Oerlikon
Leybold Vacuum Italia S.p.A.
8, Via Trasimeno
I-20128 Milano
Distribuzione:
Telefono: +39-02-27 22 31 Fax: +39-02-27 20 96 41
sales.vacuum.mi@oerlikon.com
S.A.V.:
Telefono: +39-02-27 22 31 Fax: +39-02-27 22 32 17
service.vacuum.mi@oerlikon.com

Paesi Bassi

Oerlikon
Leybold Vacuum Nederland B.V.
Computerweg 7
NL-3542 DP Utrecht
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +31-346-58 39 99 Fax: +31-346-58 39 90
sales.vacuum.ut@oerlikon.com
service.vacuum.ut@oerlikon.com

Svezia

Oerlikon
Leybold Vacuum Scandinavia AB
Box 9084
SE-40092 Göteborg
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +46-31-68 84 70
Fax: +46-31-68 39 39
info.vacuum.gt@oerlikon.com
Indirizzo visite e consegne:
Datavägen 57B
SE-43632 Askim

Svizzera

Oerlikon
Leybold Vacuum Schweiz AG
Leutschenbachstraße 55 CH-8050 Zürich
Distribuzione:
Telefono: +41-044-308 40 50
Fax: +41-044-302 43 73
sales.vacuum.zh@oerlikon.com
S.A.V.:
Telefono: +41-044-308 40 62
Fax: +41-044-308 40 60

America

USA

Oerlikon
Leybold Vacuum USA Inc.
5700 Mellon Road
Export, PA 15632
Telefono: + 1-724-327-5700
Fax: +1-724-325-3577
info.vacuum.ex@oerlikon.com
Distribuzione:
Eastern & Central time zones
Telefono: + 1-724-327-5700
Fax: +1-724-733-1217
Pacific, Mountain, Alaskan & Hawaiian time zones
Telefono: + 1-480-752-9191
Fax: +1-480-752-9494
Assistenza.:
Telefono: + 1-724-327-5700

Asia

Repubblica Popolare Cinese
Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin) International Trade Co., Ltd.
Beichen Economic Development Area (BEDA), Shanghai Road
Tianjin 300400
Chine
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +86-22-2697 0808
Fax: +86-22-2697 4061
Fax: +86-22-2697 2017
sales.vacuum.tj@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin) Co., Ltd.
Beichen Economic Development Area (BEDA), Shanghai Road
Tianjin 300400
Chine
Distribuzione e Assistenza.
Telefono: +86-22-2697 0808
Fax: +86-22-2697 4061
Fax: +86-22-2697 2017
info.vacuum.tj@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin) International Trade Co., Ltd.
Shanghai Branch:
Add: No. 33
76 Futedong San Rd.
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131
Chine
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +86-21-5064-4666
Fax: +86-21-5064-4668
info.vacuum.sh@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin) International Trade Co., Ltd.
Guangzhou Office and Service Center
1st F, Main Building,
Science City Plaza,
No. 111 Science Revenue,
Guangzhou Science City (GZSC) 510663, Guangzhou,
Chine
Distribuzione
Telefono: +86-20-22323980
Fax: +86-20-22323990
info.vacuum.gz@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum (Tianjin) International Trade Co., Ltd.
Beijing Branch:
1-908, Beijing Landmark Towers
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
Beijing 100004
Chine
Distribuzione:
Telefono: +86-10-6590-7622
Fax: +86-10-6590-7607

India
Oerlikon
Leybold Vacuum India Pvt Ltd.
EL-22, J Block
MIDC Bhosari
Pune 411026
Inde
Distribuzione:
Telefono: +91-20-3061 60000
Fax: +91-20-2712 1571
sales.vacuum.pu@oerlikon.com

Giappone

Oerlikon
Leybold Vacuum Japan Co., Ltd.
Head Office
Tobu A.K. Bldg. 4th Floor
23-3, Shin -Yokohama 3-chome
Kohoku-ku, Yokohama-shi
Kanagawa-ken 222-0033
Distribuzione:
Telefono: +81-45-471-3330
Fax: +81-45-471-3323

Oerlikon
Leybold Vacuum Japan Co., Ltd.
Osaka Sales Office
5-13, Kawagishi-cho
Suita-chi
Osaka-fu
Telefono: +81-6-4860-2212
Fax: +81-45-471-3323

Oerlikon
Leybold Vacuum Japan Co., Ltd.
Tsukuba Technical S.C.
Tsukuba Minami Daiichi Kogyo Danchi
21, Kasumi-no-Sato,
Ami-machi, Inashiki-gun
Ibaraki-ken, 300-0315
Assistenza:
Telefono: +81-29-889-2841
Fax: +81-29-889-2838

Corea

Oerlikon
Leybold Vacuum Korea Ltd.
#761-4, Yulkeum-ri
SungHwan-eup, Cheonan-City
Choongchung-Namdo
330-807 Korea
Distribuzione:
Telefono: +82-41-580-4420
Fax: +82-41-588-3737
Assistenza.:
Telefono: +82-41-580-4415
Fax: +82-41-588-3737

Singapore

Oerlikon
Leybold Vacuum Singapore Pte Ltd.
No. 1, International Business Park,
B1-20B, The Synergy
Singapore 609917
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +65-6665 2910 Fax: +65-6566 8202
sales.vacuum.sg@oerlikon.com

Taiwan
Oerlikon
Leybold Vacuum Taiwan Ltd.
No 416-1, Sec. 3
Chung-Hsin Rd., Chu-Tung Hsin-Chu, Taiwan, R.O.C.
Distribuzione e Assistenza
Telefono: +886-3-500 1688
Fax: +886-3-583 3999
sales.vacuum.hc@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum France S.A.
7, Avenue du Québec
Z.A. Courtaboeuf 1 - B.P.42
F-91942 Courtaboeuf Cedex
Telefono: +33-1-69 82 48 00
Fax: +33-1-69 07 57 38
info.vacuum.or@oerlikon.com

Oerlikon
Leybold Vacuum GmbH
Bonner Straße 498 D-50968 Köln

Telefono: +49-(0)221-347 0
Fax: +49-(0)221-347 1250
info.vacuum@oerlikon.com

oerlikon leybold vacuum

www.oerlikon.com